

Psychischer Zustand von Patienten  
nach aorto - coronarem Bypass in Abhängigkeit  
von präoperativen Befunden

Teil: I

Anamnestiche und psychische Befunde  
vor und nach ACB-Operation

von

Gerhard Grebner

aus

München

*Diss. Erlangen*  
*1983*





Digitized by the Internet Archive  
in 2026



Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik

der Universität Erlangen-Nürnberg

Direktor: Prof. Dr. med. F. P. Gall

---

# Psychischer Zustand von Patienten nach aorto - coronarem Bypass in Abhängigkeit von präoperativen Befunden

Teil: I

Anamnestische und psychische Befunde  
vor und nach ACB-Operation

INAUGURAL – DISSERTATION  
zur Erlangung der Doktorwürde  
der Medizinischen Fakultät  
der Friedrich - Alexander - Universität  
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Gerhard Grebner

aus

München

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät  
der Universität Erlangen-Nürnberg

Dekan: Prof. Dr. F. Wolf  
Referent: Prof. Dr. J. v.d.Emde  
Korreferent: Prof. Dr. F.P. Gall

Tag der mündlichen Prüfung: 10. 10. 1983

# G L I E D E R U N G

## 1. Einleitung

- 1.1. Einführung in das Thema S. 1
- 1.2. Psychiatrische Komplikationen  
in der Allgemeinchirurgie und  
der Herzchirurgie S. 2
- 1.3. Beschreibung der Situation  
des Patienten in der Klinik S. 3

## 2. Methodik

- 2.1. Art der Untersuchung S. 5
- 2.2. Durchführung der Untersuchung
  - a) Probelauf S. 5
  - b) Ablauf der eigentlichen  
Untersuchung S. 6
  - Bild 1, Erhebungsbögen S. 8 - S.10
- 2.3. Darstellung der Variablen
  - a) der präoperative Untersu-  
chungsabschnitt S. 7
    - 1. anamnestische Daten S.11
    - 2. Daten der Fremdeinschätzung S.11
    - 3. Fragen zur Selbstbeurteilung S.13
  - b) die operativen Daten S.14
  - c) die postoperativen Daten S.14
  - d) die Einschätzung des psy-  
chischen Zustandsbildes S.15
  - Bild 2, erweitertes BPRS-System S.16

### 3. Ergebnisse

#### 3.1. Deskriptive Statistik

- a) präoperativer Untersuchungs-  
abschnitt S.17
- b) die operativen Daten S.21
- c) die Ergebnisse des Entlassungs-  
gesprächs S.22
- d) die Ergebnisse der Verlaufsbe-  
obachtung mit dem BPRS-System S.23

#### 3.2. Darstellung der Korrelationen

- 1. präoperative Variablen  
untereinander S.32
- 2. präoperative zu postoperati-  
ve Variablen S.34
- 3. Variablen des Entlassungs-  
tages untereinander S.35
- 4. Variablen des Entlassungs-  
tages mit präoperativen  
Variablen S.35
- 5. Variablen des Entlassungs-  
tages mit postoperativen  
Variablen S.35

#### 4. Diskussion

|                                                                       |      |
|-----------------------------------------------------------------------|------|
| 4.1.Methodik                                                          | S.37 |
| 4.2.Schwierigkeiten bei Literaturvergleichen                          | S.38 |
| 4.3.Ergebnisse                                                        |      |
| a) allgemeine Daten                                                   | S.40 |
| b) Inzidenz und Zeitpunkt des Auftretens der postoperativen Störungen | S.40 |
| 4.4.Prädiktoren                                                       | S.43 |
| 1. Krankheits- und OP bedingte Faktoren                               | S.44 |
| 2. Persönlichkeitsfaktoren                                            | S.44 |
| 3. Situative Bedingungen                                              | S.46 |
| 4.5.Die Bedeutung der erhobenen Befunde                               | S.47 |

#### 5. Zusammenfassung

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 5.1.Methodik                 | S.49 |
| 5.2.Ergebnisse               | S.49 |
| 5.3.Verlaufsbeobachtung      | S.50 |
| 5.4.Korrelationsberechnungen | S.51 |
| 5.5.Entlassungsuntersuchung  | S.51 |

#### Literatur

S.52

#### Anhang



## 1. E I N L E I T U N G

- 1.1. Die vorliegende Arbeit ist der erste Teil einer Untersuchung, die sich mit der perioperativen Lage, insbesondere den psychischen Auffälligkeiten von Patienten in der Herzchirurgie, befaßt.

Es handelt sich um 89 Patienten, die sich in der herzchirurgischen Abteilung der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen einer aortocoronaren Bypass-Operation unter den Bedingungen der extrakorporalen Zirkulation unterzogen haben.

Hier werden vor allem die Erhebungsmethodik, anamnestiche, psychische, körperliche und psychiatrische Befunde vor und nach der Operation, sowie einige Operationsdaten geschildert, anschließend Verlaufsbeobachtungen postoperativ und Beziehungen einzelner Daten zueinander. Das Ziel ist, die Situation des Patienten während seines Aufenthaltes in der Klinik zu erfassen und Auffälligkeiten im postoperativen Verlauf zu dokumentieren.

Ausgangspunkt für den zweiten Teil - mit dem sich mein Kommilitone Franz Jobst im Rahmen seiner Doktorarbeit beschäftigt - ist die Frage, ob das Auftreten dieser postoperativen psychischen Störungen in Verbindung steht mit Variablen, die bereits vor der Operation erkennbar sind, inwieweit es also Prädiktoren gibt; Grundlage dazu wird die Zuordnung der Patienten in Gruppen mit ähnlichem postoperativen Verlauf sein.

- 1.2. Psychiatrische Komplikationen werden nicht nur nach Operationen am Herzen berichtet, sondern früher schon in der Allgemeinchirurgie. Die Angaben in der Literatur schwanken zwar, die Inzidenz ist aber deutlich geringer als in der Herzchirurgie. Im folgenden einige Beispiele (nach Hazán, 1966, S. 308):

Allgemeinchirurgie: 1:250 (Da Costa, 1910), 1:1500 (Lewig, 1955 und Knox, 1961), nach Dahme (1977, S.129) von 0,07 - 0,4 %.



Das Auftreten psychiatrischer Störungen in der Herzchirurgie liegt, zwar ebenfalls schwankend, mit 10 - 60 % (Meyendorf, 1977) um mehr als das Zehnfache darüber. Auch in einem Vergleich von Patienten der allgemeinen Thoraxchirurgie und der Herzchirurgie schneiden letztere nach Aberg (1974, S:58) in einem Test eine Woche nach der Operation in 5 von 6 Subtests statistisch signifikant schlechter ab.

Rabiner (1975, S.342) berichtet des weiteren über Unterschiede in der Häufigkeit des Auftretens psychiatrischer Symptome je nach Art der Herzoperation: bei Patienten nach einer aortocoronaren Bypass(ACB)-Operation liegt sie mit 16 % signifikant tiefer als bei an Herzklappen operierten (41%).

Obwohl in den letzten Jahrzehnten technische Fortschritte in der Herzchirurgie - wie extrakorporale Zirkulation, verbesserte Operationstechniken, neuartige Herzlungenmaschinen, intensiv-medizinische Erfahrungen und frühere Diagnosestellung (Bypass-Operation nach Willner (1976a,S.258) bei NYHA<sup>+</sup>IV 25 von 37 Patienten, bei uns 8 von 89) - die Mortalität bedeutend gesenkt haben, ist in der Literatur ein Abnehmen psychischer und psychiatrischer Komplikationen nicht zu verfolgen. Nach Hazán (1966, S.309) stieg die Inzidenz dieser sogar nach Einführung der extrakorporalen Zirkulation.

Ein weiterer Grund für steigendes Interesse an Untersuchungen dieser Störungen liegt darin, daß die Zahl der Operationen am Herzen ständig zunimmt, durch Kapazitätserhöhungen bzw. durch weitere Kliniken, die entsprechende Operationen durchführen können.

Nach Merwin (1977) werden 30.000 Patienten pro Jahr in der Welt wegen Koronarstenosen operiert.

+ NYHA = Einteilung in Beschwerdegrade ( I - IV )  
nach der New York Heart Association.

1.3. Im Anschluß daran soll jetzt die Situation der Patienten dieser Untersuchung, so lange sie sich in der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen befinden, beschrieben werden.

Die Patienten kamen in der Regel am Vormittag vor dem eigentlichen Operationstag in die Herzabteilung dieser Klinik, die von Professor Dr.J. von der Emde geleitet wird.

Die Herzkatheteruntersuchung, als Grundlage exakter Diagnosestellung und Operationsindikation, wurde bereits früher durchgeführt, sämtliche grundlegenden Untersuchungsergebnisse werden außerdem bereits mitgebracht, ebenso sind notwendige Blutkonserven bereitgestellt.

Am Abend dieses Tages wird der Patient sowohl vom Anaesthesiarzt, als auch vom Stationsarzt auf die vorzunehmende Narkose bzw. Operation nochmals vorbereitet, anschließend auf mögliche Komplikationen hingewiesen und gleichzeitig die erforderlichen Einverständniserklärungen eingeholt.

Das Prinzip einer Bypass-Operation ist die Überbrückung einer bzw. mehrerer Engstellen der Koronararterien mittels eines Venenstückes (meist die autologe Vena saphena magna), wobei dieses einmal an der Aorta, zum anderen nach der Engstelle festgenäht wird. Der Weg zum Herzen erfolgt mittels medialer Sternotomie und Durchtrennung des Perikards. Notwendig für die Operation ist der Einsatz einer Herzlungenmaschine (=HLM), da Aorta und Kranzarterien zu dem Zeitpunkt des Festnäehens des Venenstückes keinen Druck aufweisen dürfen.

Nach bei uns im Mittel zwischen drei einhalb und vier Stunden ist die Operation beendet und der Patient

wird auf die Intensivstation gefahren. Er steht zu diesem Zeitpunkt und auch noch 2-3 Tage lang unter starken Schmerzmitteln (Dipidolor). Treten keine Komplikationen auf (Nachblutung, Sternuminstabilität, Ateminsuffizienz), wird der Patient in der Regel am Abend des dritten bzw. früh am vierten postoperativen (p.o.) Tag zurück auf die Herzabteilung verlegt, wo nur noch eine Infusion für die ersten Tage liegt. Auf Station werden bald, etwa am Morgen des 5. p.o. Tages das Aufsetzen und danach erste Schritte geübt, freies Umhergehen ist meist schon Ende des 6. p.o. Tages möglich. Sobald sich der Kreislauf und die Kraft des Patienten stabilisiert haben, wird er - etwa am 8./9. p.o.Tag - auf Stationen der einweisenden Kliniken zurückverlegt; er hielt sich in der Herzchirurgie in Erlangen insgesamt also weniger als zwei Wochen auf.

## 2. M E T H O D I K

2.1. In unserer Arbeit handelt es sich um eine Untersuchung an 89 Patienten, 84 Männern und 5 Frauen, die sich in der herzchirurgischen Abteilung der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen einer ACB-Operation unter den Bedingungen der extrakorporalen Zirkulation unterzogen haben. Das Durchschnittsalter lag bei 53,2 Jahren, bei einer Spannweite von 33 bis 68 Jahren, wobei nahezu 70 % der Patienten im Alter von 50 bis 60 Jahren waren. Die Untersuchung lief vom April bis Juli 1979. Diese 89 Patienten waren alle für uns erreichbaren Patienten ohne Vorauswahl. Beschränkung war allerdings, daß unsere Kapazität - die Untersuchungen wurden von meinem Kommilitonen Franz Jobst und mir zusammen durchgeführt - mit täglich zwei Patienten, die neu auf die Station zur Aufnahme kamen, ausgelastet war. Kamen z.B. drei neue Patienten, wurden zwei davon willkürlich, ohne sie zuvor zu kennen, anhand des Operationsplanes ausgewählt. Weiterhin wurden zwei Patienten ausgeschlossen, bei denen die Verständigung, einmal wegen Taubheit, zum anderen wegen Mangels an Kenntnissen der deutschen Sprache, sehr erschwert worden wäre.

Das Ziel meiner Arbeit ist, wie oben erwähnt, die Erfassung der perioperativen Situation des Patienten, insbesondere psychischer Auffälligkeiten. Die Erhebung der psychischen Situation erfolgte sowohl prä- als auch postoperativ mittels halbstrukturierten Interviews, Fremdbeurteilungsbögen, Fragebögen zur Selbsteurteilung und einen modifizierten, erweiterten BPRS (Brief Psychiatric Rating Scale), siehe S. 15.

### 2.2.

- a) Um zu verhindern, daß wir, als zwei Untersucher, zu jeweils verschiedenen Einschätzungen gelangen - eine Gefahr von Fremdeinschätzungen - , wurde ein "Probelauf", eine

Voruntersuchung mit insgesamt 15 Patienten, deren Ergebnisse nicht in diese Arbeit einbezogen worden sind, gemacht. Dabei untersuchten wir gemeinsam diese Patienten, arbeiteten getrennt die Bewertungen in den Einschätzbögen aus und verglichen nachher die Resultate, mit dem Versuch, die Ursachen für Unterschiede herauszufinden.

- b) Somit sieht die endgültige Datenerhebung am Patienten folgendermaßen aus (siehe anschließende Tabelle I und II):

T A B E L L E I

Zeitplan für die Abnahme der ausgewählten Daten

|                                                                   | präoperativ | 1.-4.p.o. Tag | vor Entlassung |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|----------------|
| Zeitdauer                                                         | 60 min      | 15 min        | 30 min         |
| psychischer Befund (erweiterter BPRS)                             | X           | X             | X              |
| Einschätzung zum Angstverarbeitungsstil                           | X           |               |                |
| Einschätzbogen für Beurteiler nach halbstandardisiertem Interview | X           |               | X              |
| Angst- und Depressionsfragebogen zur Selbstbeurteilung            | X           |               |                |
| Einschätzbogen zum Erleben der postoperativen Situation           |             |               | X              |

T A B E L L E II

Typischer Tagesablauf für den Untersucher

|                  |                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------|
| 15 <sup>00</sup> | Gespräch mit Patienten der ersten                      |
| 15 <sup>30</sup> | 4 postoperativen Tagen (3-4 Patienten)                 |
| 16 <sup>00</sup> | Lesen der Krankengeschichte eines neuen Patienten      |
| 16 <sup>30</sup> | (Abendessen) /Eintragen obiger Ergebnisse              |
| 17 <sup>00</sup> | präoperative                                           |
| 17 <sup>30</sup> | Untersuchung                                           |
| 18 <sup>00</sup> | Entlassungsuntersuchung                                |
| 18 <sup>30</sup> | evtl. Entlassungsuntersuchung eines weiteren Patienten |

-Am späten Nachmittag vor der Operation gingen wir, jetzt einzeln, zu den Patienten, die am nächsten Morgen operiert werden sollten, stellten uns und auch kurz unsere Arbeit vor und baten sie darum, mit uns für die Dauer des Gesprächs in ein anderes Zimmer zu gehen, wo wir ungestört waren. Bei einigen Patienten war dies nicht möglich, da ihre Beschwerden zu groß waren. Bei ihnen wurde das Interview im Krankenzimmer gemacht, wobei sich keine Schwierigkeiten ergaben, da die meisten anderen Patienten uns bereits kannten und rücksichtsvoll waren. Unser Gespräch dauerte etwa 1 Stunde, danach wurden ihnen die zwei Selbstbeurteilungsbögen zu je 10 Fragen überreicht, die sie allein ausfüllen sollten. Wir verabschiedeten uns dann, gleichzeitig darauf hinweisend, daß wir sie baldmöglichst und regelmäßig auf der Intensivstation, sowie später auf der Station besuchen und die Untersuchung fortführen werden. Direkt anschließend trugen wir die Ergebnisse des Interviews in die Fremdbeurteilungsskalen ein, was etwa 15 Minuten in Anspruch nahm.

-Das nächste Mal sahen wir die Patienten am ersten Nachmittag nach dem Operationstag etwa um 15 Uhr. Wir sprachen ungefähr 15 Minuten mit ihnen, anschließend wurden die Ergebnisse in vorgefertigte Bögen eingetragen. Ebenso wurde an den drei darauffolgenden Tagen verfahren.

-Zum Abschluß besuchten wir die Patienten am Abend vor der Entlassung, das entsprach ungefähr dem 8. p.o.Tag, und sprachen nochmals 30 Minuten mit ihnen, es handelte sich ebenfalls um ein halbstrukturiertes Interview.

2.3. Nachfolgend soll kurz der Inhalt der einzelnen Untersuchungsabschnitte, sowie einzelne Variablen dargestellt und erläutert werden. Ausführlich dazu siehe anschließend Bild 1 (Seite 8-10) und im Anhang Anlage 1-3:

B I L D 1

Erhebungsbogen, Blatt 1

- ☐ <sup>3</sup> ☐ ☐ lfd. Nummer, Name
- ☐ <sup>4</sup> ☐ 1 Lochkartennummer
- ☐ <sup>6</sup> ☐ ☐ Alter
- ☐ <sup>7</sup> ☐ Fami lienstand; 1= ledig, 2= verh., Kinder, 3= verh., ohne Kinder,  
4= geschieden, allein, 5= gesch., Freund(in), 6= verwitwet
- ☐ <sup>8</sup> ☐ Geschlecht; 1= männlich, 2= weiblich
- ☐ <sup>9</sup> ☐ "Status" der Arbeit; 1= selbständig, 2= angestellt, leitend,  
3= angestellt, 4= verantwortlich für andere,  
5= Arbeiter, 6= Rentner 5 Jahre
- ☐ <sup>10</sup> ☐ Art der Arbeit; 0= keine Arbeit, 1= vorwiegend schwer körperlich,  
2= leichter körperlich, 3= sitzend(Büro)
- ☐ <sup>11</sup> ☐ Versicherung; 1= Kasse, 2= Privatversicherung
- ☐ <sup>12</sup> ☐ subjektiver Stress; 1= keiner, 2= nicht sehr groß, 3= mittel ("normal"),  
4= groß, 5= sehr groß
- ☐ <sup>13</sup> ☐ Arbeit bis wann; 1= ≤1 Woche, 2= ≤1/2 Monat, 3= ≤1 Mo., 4= ≤1/4 Jahr,  
5= ≤1/2 J., 6= ≤1 J., 7= ≤2 J., 8= ≤3J., 9= >3J.
- ☐ <sup>14</sup> ☐ Dauer der Krankheit; 1= ≤1/2 Mo., 2= ≤1 Mo., 3= ≤3 Mo., 4= ≤1/2 J.,  
5= ≤1J., 6= ≤3J., 7= ≤5 J., 8= >5J.
- ☐ <sup>15</sup> ☐ Anzahl der Herzinfarkte
- ☐ <sup>16</sup> ☐ vor wie lang erster (Einteilung wie bei Dauer der Krankheit)
- ☐ <sup>17</sup> ☐ Diagnose; Typ D: 1= 1 Gefäß, 2= 2 Gefäße, 3= 3 Gefäße, 4= 4 Gefäße,  
Typ L: 5= 1 Gefäß, 6= 2 Gefäße, 7= 3 Gefäße, 8= 4 Gefäße
- ☐ <sup>18</sup> ☐ Herzkatheter vor; 1= ≤1 Wo., 2= ≤1/2 Mo., 3= ≤1 Mo., 4= ≤2 Mo.,  
5= ≤3 Mo., 6= ≤4 Mo., 7= ≤5 Mo., 8= >5 Mo.
- ☐ <sup>19</sup> ☐ Anzahl der Herzkatheteruntersuchungen
- ☐ <sup>20</sup> ☐ Anzahl der Kuraufenthalte (wegen der Herzerkrankung)
- ☐ <sup>21</sup> ☐ Krankenhausaufenthalte (in Wochen)
- ☐ <sup>23</sup> ☐ OP-Termin seit; 1= ≤3 Tage, 2= ≤1 Wo., 3= ≤2 Wo., 4= ≤3 Wo., 5= >3 Wo.
- ☐ <sup>24</sup> ☐ OP verschoben; 1= vorverschoben, 2= nein, 3= 1x, 4= 2x, 5= >2x
- ☐ <sup>25</sup> ☐ Arztwechsel seit Krankheitsbeginn; 1= nein, 2= 1x, 3= 2x, 4= >2x
- ☐ <sup>26</sup> ☐ geplante Bypasszahl
- ☐ <sup>27</sup> ☐ Anzahl der gemachten Bypass
- ☐ <sup>28</sup> ☐ NYHA; 1= I, 2= I-II, 3= II, 4= II-III, 5= III, 6= III-IV, 7= IV
- ☐ <sup>29</sup> ☐ Verschlimmerung; 1= besser, 2= nein, 3= gering, 4= stark
- ☐ <sup>30</sup> ☐ Risikofaktoren; 1= subkl. Diab. mell., 2= manifester Diab. mell.,  
3= Hypertonie, 4= Übergewicht, 5= erhöhte Blutfettwerte,  
6= 2 davon, 7= 3, 8= 4, 9= unbekannt
- ☐ <sup>31</sup> ☐ Nikotin; 1= 5 Zigaretten(od. entspr. anderes), 2= ≤10, 3= ≤20,  
4= ≤40, 5= >40, 9= unbekannt, 0= Nichtraucher

B I L D 1

Erhebungsbogen, Blatt 2

- ☐ <sup>32</sup> Verhalten nach der Diagnose Herzkrankheit; 1= Nichtraucher, 2= bereits vorher aufgehört, 3= mit Diagnose aufgehört, 4= bei Verschlimmerung aufgehört, 5= nicht aufgehört, gleiche Menge, 6= nicht aufgehört, aber deutlich weniger, 9= unbekannt
- ☐ <sup>33</sup> Narkosezeit; 1=<2 h, 2=<2 1/2 h, 3=<3 h, 4=<3 1/2 h, 5=<4 h, 6=<4 1/2 h, 7=>4 1/2 h
- ☐ <sup>34</sup> Bypasszeit; 1=<10', 2=<15', 3=<20', 4=<25', 5=<30', 6=<40', 7=<50', 8=<60', 9=>60'
- ☐ <sup>35</sup> Aorta zu; gleiche Einteilung
- ☐ <sup>36</sup> Psychopharmaka vorher; 1= Neuroleptika regelmäßig, 2= Schlafmittel regelmäßig, 3= erst seit kurzer Zeit, 4= sporadisch, 5= keine
- ☐ <sup>37</sup> Psychopharmaka nachher; (Lexotanil) 1= keine, 2= gering (<9mg), 3= kurzfristig höher (<15mg), 4= regelmäßig p.o., 5= extrem
- ☐ <sup>38</sup> Schlafmittel nachher; 1= keine, 2= sporadisch, 3= regelmäßig <4 Tage, 4= regelmäßig bis Entlassung, 9= unbekannt
- ☐ <sup>39</sup> Schmerzmittel; (Fortral = F, Dipidolor = D) 1= F <3Tbl., D <3Amp., 2= F <3, D >3, 3= F >3, D >3, 4= F >6, D >3, 5= F >3, D >6, 6= F >6, D >6
- ☒ <sup>41</sup>
- ☐ <sup>42</sup> Komplikationen; 1= Nachoperation, 2= Sternumrevision, 3= Elektrokonversion
- ☐ <sup>43</sup> Angiopathien (Grad der peripheren A.)
- ☐ <sup>44</sup> Lungenkomplikationen; 1= obstruktiv, 2= restriktiv

INTERVIEWBEURTEILUNG

- ☐ <sup>45</sup> Aktivität
- ☐ <sup>46</sup> Zukunftserwartung
- ☐ <sup>47</sup> Entscheidung
- ☐ <sup>48</sup> Wartezeit und Entscheidung
- ☐ <sup>49</sup> Umgebung Klinik
- ☐ <sup>50</sup> Ursache der Krankheit
- ☐ <sup>51</sup> Krankheitsbewußtsein
- ☐ <sup>52</sup> Sekundärer Krankheitsgewinn
- ☐ <sup>53</sup> Grad der Beteiligung
- ☐ <sup>54</sup> Emotionalität des Gesprächs
- ☐ <sup>55</sup> Einstellung zum Thema OP
- ☐ <sup>56</sup> Angst (aus Gespräch + somatisch) (F)
- ☐ <sup>57</sup> Verdrängung (F)
- ☐ <sup>61</sup> Depression (F)
- ☐ <sup>63</sup> Aggression (F)
- ☐ <sup>65</sup> Angst (S) } BEFRAGUNG DES PATIENTEN
- ☐ <sup>67</sup> Depression (S) }
- ☒ <sup>69</sup>

B I L D 1

Erhebungsbogen, Blatt 3

postoperative Beurteilung

1. lfd. Nummer  
2. Lochkartennummer

1. lfd. Nummer  
3. Lochkartennummer

| präop   | 1.p.o.  | 2.p.o.  | 3.p.o.  | 4.p.o.  | Entlassg. |
|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 5. 6.   | 24. 25. | 43. 44. | 62. 63. | 5. 6.   | 24. 25.   |
| 7. 8.   | 26. 27. | 45. 46. | 64. 65. | 7. 8.   | 26. 27.   |
| 9. 10.  | 28. 29. | 47. 48. | 66. 67. | 9. 10.  | 28. 29.   |
| 11. 12. | 30. 31. | 49. 50. | 68. 69. | 11. 12. | 30. 31.   |
| 13.     | 32.     | 51.     | 70.     | 13.     | 32.       |
| 14.     | 33.     | 52.     | 71.     | 14.     | 33.       |
| 15. 16. | 34. 35. | 53. 54. | 72. 73. | 15. 16. | 34. 35.   |
| 17. 18. | 36. 37. | 55. 56. | 74. 75. | 17. 18. | 36. 37.   |
| 19. 20. | 38. 39. | 57. 58. | 76. 77. | 19. 20. | 38. 39.   |
| 21.     | 40.     | 59.     | 78.     | 21.     | 40.       |
| 22. 23. | 41. 42. | 60. 61. | 79. 80. | 22. 23. | 41. 42.   |

Denkstörungen  
Feindseligkeit  
Beschwerden  
Angst, Gespanntheit  
(Schuldgefühle)  
Depressive Stimmung  
Anergie  
Aktiviertheit  
Orientierungsstörungen  
Aufmerksamkeitsstörungen  
Vegetative Störungen

Entlassungsbefragung (Lochkarte 1)

- ☐ 30 Beurteilung der Angst; 1= Bestätigung von vorher, 2= war unbegründet zu hoch, 3= hätte jetzt mehr Angst
- ☐ 34 Hauptsächliche Ursache der Angst; 1= Narkose, 2= Aufwachsituation, 3= Angst wegen "Herz", 4= A. vor dem Tod, 5= Angst (Aufklärung), 6= Angst (Familie), 0= keine Angst gehabt
- ☐ 32 Veränderung der Zukunftserwartungen; 1= keine, 2= größer als zuvor, 3= abwartend, positiv, 4= sehr skeptisch, 5= jetzt eher Rente
- ☐ 33 Einstellung zum bisherigen Ergebnis; 1= sehr zufrieden, 2= hätte es sich leicht vorgestellt, 3= wegen Komplikationen allgemeiner Art unzufrieden, 4= wegen seltener Kompl. unzufrieden
- ☐ 34 Veränderung im Selbstwertgefühl; 1= keine, 2= Angst vor Herzinfarkt weg, 3= vergrößerte Selbständigkeit, 4= 2+3
- ☐ 35 Zufriedenheit mit Besuch; 1= er wollte keinen, zufrieden, 2= hätte gerne mehr gehabt, 3= war manchmal übervordert, 4= der Besuch war eine große Hilfe für ihn
- ☐ 36 INTENSIVSTATION
- ☐ 37 Aufwachsituation; 1= keine Beeinträchtigung, 2= Bewegungsunfähigkeit, 3= Tubuserlebnis stark, 4= nicht so schlimm, 5= kein T., 6=2+3, 7=2+4
- ☐ 37 Optische und akustische Beeinflussung; 1= Störung der Schlaf-Wachrhythmus, 2= Störung durch andere Patienten, 3= 1+2, 4= keine Störung 9= unbekannt
- ☐ 38 Konkrete Kritikpunkte geäußert; 1= ja, 2= nein
- ☐ 35 Störungen durch intensivstationsgegebene Umstände;  
Skala von 0 (gar nicht) bis 6 (extrem stark)

a) Der präoperative Untersuchungsabschnitt:

1. Aus der Anamnese wurden allgemein demographische Daten, des weiteren Daten zur beruflichen und sozialen Situation, sowie die Krankheitsanamnese erfaßt. Die Daten dazu konnten teilweise dem Krankenblatt und den Berichten überweisender und vorbehandelnder Ärzte entnommen werden. Fehlende Angaben wurden gezielt vom Patienten erfragt.
2. Daten der Fremdeinschätzung:

Im Zusammenhang mit der Krankheit wurden acht Themenbereiche zur Situation des Patienten gesondert angesprochen.

1. Aktivität:

Es sollte damit die Ausgangslage für die Besserung (bzw. Besserungswünsche) durch die Operation festgestellt werden, ebenfalls die Auswirkungen der Krankheit auf Beruf, Freizeit und Familie.

2. Zukunftserwartungen:

Hier wurde aufgrund der Äußerungen des Patienten eingeschätzt, welche Änderungen er sich durch die Operation verspricht, bzw. was er in seinem späteren Leben zu unternehmen vorhat.

3. Entscheidung:

Zu bewerten waren emotionale Anteile, die zu dem Entschluß zur Operation führten, sowie das Verhältnis von Eigen- zu Fremdbestimmung (Arzt, Verwandte z.B.) hierbei.

4. Wartezeit und Entscheidung:

Ein weiterer für uns interessanter Punkt war die Frage nach der Konsistenz der Entscheidung in der Zeit vom Entschluß bis zur Operation heute.

5. Umgebung Klinik:

Es geht um die subjektive Befindlichkeit des Patienten hier in der Klinik, d.h. die Zufriedenheit mit der Behandlung, den Ärzten, der Aufklärung, den Schwestern, der Bettensituation usw.

6. Ursache der Krankheit:

Der Patient sollte sich dazu äußern, was nach seinem Dafürhalten die Ursache für die Entstehung seiner Krankheit ist.

7. Krankheitsbewußtsein:

Frageziel war das Verhältnis, das der Patient zur Gesundheit, seinem Körper, bzw. zur Herzerkrankung hat, und zwar zum Zeitpunkt der Feststellung der Krankheit.

8. Sekundärer Krankheitsgewinn:

Wir wollten herausfinden, ob und inwieweit der Patient Nutzen aus der Krankheit im Familien- und Arbeitsleben gezogen hat, eine Änderung daher evtl. unerwünscht ist.

Es folgt jetzt die Schilderung der Items, mit denen die psychologische Situation des Patienten aufgrund seiner Äußerungen und seines Verhaltens im Interview eingeschätzt wurde.

1. Gesprächsbeteiligung:

Wir wollten damit feststellen, inwieweit der Patient bei unserer Untersuchung überhaupt mitzumachen bereit war. Es wurde von 0 = nicht vorhanden bis 6 = sehr stark eingeteilt.

2. Emotionalität des Gesprächs:

Die beiden Pole waren sachlich = 0 und affektiv = 6.

3. Einstellung zum Thema OP:

Es ging darum, wie sehr der Patient es vermeidet, über die morgige Operation zu sprechen, bzw. über Gefahren, die sich daraus ergeben zu diskutieren und weitere Informationen zu erhalten. Der entgegengesetzte Pol ist die "Vigilanz": er setzt sich mit der Operation auseinander, weiß über die Gefahren Bescheid, spricht über Besorgnis deswegen und versucht, weitere Informationen zu erhalten. Es handelt sich in diesem Punkt um eine Variable der Angstbewältigung, die von 0 = Vermeidung bis 6 = Vigilanz bewertet werden konnte.

4. Die nächsten drei Punkte haben ebenfalls die Angst des Patienten zum Thema:

Mit 5 ausgewählten Items wurden die körperlichen Symptome der Angst des Patienten eingestuft, mit zehn weiteren, wovon die letzten drei entgegengesetzt formuliert wurden, die aus dem Gespräch direkt (verbal) und indirekt (nonverbal) erkennbare Angst.

Ein Maß für die Verdrängung der Angst wurde versucht, durch wiederum zehn Items zu erhalten.

Diese insgesamt 25 Items wurden jeweils von 0 = nicht sichtbar vorhanden bis 4 = sehr stark eingeschätzt, die Werte für die "körperlichen Symptome der Angst", und die der "verbalen und nonverbalen Angst" zusammengezählt, ebenso die für "Verdrängung".

5. Mit zehn Items sollte noch ein Score für die Depression des Patienten, und mit

6. acht weiteren einer für die Aggression erstellt werden. Die Einteilung war die gleiche wie bei 4., "Depression" und "Aggression" wurden jeweils für sich zusammengezählt.

### 3. Fragen zur Selbstbeurteilung:

Der Patient sollte nach unserem Interview einen Fragebogen mit je zehn Fragen zu Angst und Depression ausfüllen. Die einzelnen Fragen wurden von "vollkommen zutreffend (=4)" bis "überhaupt nicht (=0)" bewertet, wobei insgesamt fünf Fragen entgegengesetzt formuliert waren und daher umgekehrt gezählt werden mußten. Die Patienten wurden darauf aufmerksam gemacht, jeweils das anzukreuzen, was für sie in diesem Moment bzw. in der letzten Zeit zutrifft, da wir die aktuelle, situative Angst ( "state" i.d.Literatur, z.B. Davies-Osterkamp, 1978) und nicht die habituelle Angst ( "trait" ) messen wollten. Die einzelnen Fragen wurden teilweise der EAS-S (Erlanger Angst-Skala-situativ) und dem FCHP (ein Fragebogen für körperliche Beschwerden) entnommen, die uns von Herrn Dipl.psych.Dr.Galster überlassen wurden.

4. Zusätzlich wurde das psychische Zustandsbild des Patienten mit einem unter 2.3.d) beschriebenen Test festgehalten.

2.3.

- b) Die operativen Daten, sowie postoperative Medikation und Komplikationen:

Festgehalten wurden Narkosezeit, Bypasszeit (i.e. die Zeit, in der die HLM läuft), Aortazeit (die Zeit in der das Herz vom Kreislauf ausgeschlossen ist), die Zahl der gemachten Bypass, postoperativ gegebene Schlaf- und Schmerzmittel und Psychopharmaka, sowie als Komplikationen: Nach-Operationen, Sternumrevisionen, postoperative Elektrokonversionen.

- c) Die postoperativen Daten:

1. An den ersten vier postoperativen Tagen (sowie am Entlassungstag) wurde der erweiterte BPRS, siehe 2.3.d verwendet.

2. Der Entlassungstag:

Inhalt des Interviews waren Fragen

- a) zur Angst: wir beurteilten einmal wie der Patient seine vorher angegebene Angst jetzt sieht, zum anderen fragten wir nach den Ursachen seiner Angst,
- b) zu Veränderungen in den Zukunftserwartungen und
- c) zum Selbstwertgefühl,
- d) zum bisherigen Ergebnis: uns interessierte, inwieweit der Patient etwa acht Tage nach der Operation mit dem Resultat der Operation zufrieden ist,
- e) zum Besuch: da viele Patienten von außerhalb nach Erlangen zu dieser Operation kamen, und daher die Familie bzw. Verwandten und Bekannten nicht sehr oft kommen konnten, interessierte uns, ob die Patienten lieber mehr Besuch gehabt hätten,
- f) speziell zur Intensivstation:  
uns interessierte die Aufwachsituation, die Störungen durch optische und akustische Beeinflussung und ob der Patient Kritik an der Intensivstation üben wollte.

Die Störungen durch intensivstationsgebundene Umstände schätzen wir aufgrund des Gesprächs von 0 = nicht vorhanden bis 6 = sehr stark ein.

2.3.

d) Die Einschätzung des psychischen Zustandsbildes:

Wie erwähnt, wurde dazu ein erweiterter BPRS verwendet.

Mit diesem beurteilten wir Verhalten unter psychologischen, somatischen und psychiatrischen Gesichtspunkten an sechs vorher bestimmten Zeitpunkten: bei der präoperativen Untersuchung, an den vier postoperativen Tagen, sowie am Entlassungstag. (Siehe dazu Bild 2 auf der folgenden Seite). Die Zusammenfassung der ursprünglich 22 einzelnen Items zu den endgültigen 10 folgte weitgehend den im BPRS selbst angegebenen Vorschlägen. Eingeschätzt wurde mit Hilfe siebenstufiger Ratings.

Als Grundlage für diesen Untersuchungsabschnitt wurde der BPRS benutzt, da er als psychiatrische Fremdeinschätzungsskala ein weitgehend standardisierter und bekannter Test ist. Als Ergänzung zu ihm wurden drei Items aus dem AMP-System, sowie zwei von uns neu geschaffene Variablen dazu genommen, um das psychiatrische und psychologische Zustandsbild des Patienten weiter differenzieren zu können. Das BPRS<sup>+</sup>-System wurde den Internationalen Skalen für Psychiatrie (CIPS, 1977) entnommen, die Variablen des AMP<sup>+</sup>-Systems den Manual zur Dokumentation psychiatrischer Befunde (Scharfetter, 1972).

Von der ursprünglichen BPRS-Skala wurde Punkt 5 "Schuldgefühle" weggelassen, da, wie wir in der Voruntersuchung erkannten, dieser Punkt im direkten postoperativen Verlauf nicht angesprochen werden konnte, d.h. für die Patienten nicht relevant war.

<sup>+</sup>BPRS: Brief Psychiatric Rating Scale  
(kurze psychiatrische Einschätzskala)

<sup>+</sup>AMP : Arbeitsgemeinschaft für Methodik und Dokumentation in der Psychiatrie

B P R S - Brief Psychiatric Rating Scale mit AMP- und eigenen Skalen

Einteilung: 1 2 3 4 5 6 7 , 1 = nicht vorhanden, 2 = sehr gering, 3 = gering, 4 = mäßig, 5 = mäßig stark, 6 = stark, 7 = extrem stark

I. DenkstörungenSumme : 

- : Zerfall der Denkprozesse  
Grad, bis zu dem der Denkprozess verworren, inkohärent, gehemmt, eingeengt, umständlich, per-severierend ist oder Gedanken abreißen. Bewerten Sie nur die Integration der verbalen Äußerungen nicht den subjektiven Eindruck, den der Patient von seinem eigenen Denkvermögen hat.
- : Ungewöhnliche Denkinhalte  
Ungewöhnliche, seltene, fremdartige oder bizarre Denkinhalte. Bewerten Sie nur das Ausmaß der Ungewöhnlichkeit, nicht den Grad des Zerfalls der Denkprozesse.
- : Halluzinationen  
Wahrnehmungen ohne entsprechende normale äußere Reize. Bewerten Sie nur solche Erlebnisse, die laut Patient aufgetreten sind und die sich - so wie sie beschrieben werden - deutlich vom Denken und der Vorstellung Normaler abheben.
- : Größenideen  
Überhöhte Selbsteinschätzung, Überzeugung, im Besitz ungewöhnlicher Kräfte und Fähigkeiten zu sein. Bewerten Sie nur die verbalen Äußerungen des Patienten über sich selbst oder im Vergleich zu anderen, nicht jedoch das Verhalten in der Interviewsituation.

II. Feindseliges VerhaltenSumme : 

- : Feindseligkeit  
Animosität, Geringschätzung, Feindseligkeit, Verachtung gegenüber Personen außerhalb der Interviewsituation. Bewerten Sie nur die verbalen Äußerungen des Patienten über seine Gefühle und Handlungen anderen gegenüber. Es soll nicht von neurotischer Abwehr, Angst oder körperlichen Beschwerden auf Feindseligkeit geschlossen werden.
- : Mißtrauen, paranoide Inhalte  
Überzeugung (wahnhaft oder in anderer Weise), daß andere jetzt oder Früher böswillige oder diskriminierende Absichten gegenüber dem Patienten haben oder hatten. Bewerten Sie nur solche Verdächtigungen, die aufgrund entsprechender Äußerungen nach wie vor bestehen, gleichgültig, ob sie frühere oder derzeitige Situationen betreffen.

III. Angst, GespanntheitSumme : 

- : Angst  
Besorgnis, Befürchtungen, Überbesorgnis in Bezug auf Gegenwart und Zukunft. Bewerten Sie nur die verbalen Äußerungen des Patienten über sein subjektives Erleben. Es soll nicht von körperlichen Symptomen oder neurotischen Abwehrmechanismen auf Angst geschlossen werden.
- : Gespanntheit  
Motorische Anzeichen für Gespanntheit, Nervosität und erhöhte Aktivität. Bewerten Sie nur die körperlichen Anzeichen von Gespanntheit, nicht das geschilderte subjektive Erleben des Patienten.
- : Körperbezogenheit  
Grad der Anteilnahme am augenblicklichen körperlichen Gesundheitszustand. Bewerten Sie, in welchem Ausmaß physische Gesundheit vom Patienten als Problem angesehen wird.

IV. Depressive StimmungSumme : 

- : Mutlosigkeit, Traurigkeit. Bewerten Sie nur den Grad der Mutlosigkeit. Ziehen Sie keine Rückschlüsse aufgrund von depressiven Begleitsymptomen (Verlangsamung, physische Beschwerden).

V. AktiviertheitSumme : 

- : Erregung  
gesteigerte Emotionalität, Agitation, erhöhte Reagibilität
- : Manieriertheit, Affektiertheit  
Auffälligkeiten der Psychomotorik, unübliches motorisches Verhaltensbild. Bewerten Sie nur die Abnormalität des Bewegungsbildes und der Ausdrucksmotorik, nicht einfach erhöhte Aktivität.

VI. AnergieSumme : 

- : Motorische Verlangsamung  
Verminderung des Energieniveaus, sichtbar an verlangsamten Bewegungen. Bewerten Sie nur das beobachtete Verhalten und nicht den subjektiven Eindruck, den der Patient von seiner Vitalität hat.
- : Emotionale Zurückgezogenheit  
Mangel am Emotionalen Kontakt zum Interviewer und unzureichende Beziehung zur Interviewsituation. Beurteilen Sie lediglich, wie sehr es dem Patienten anscheinend mißlingt, emotionalen Kontakt zu anderen Personen in der Interviewsituation herzustellen.
- : Affektive Abstumpfung, Verflachung  
Reduzierte Emotionalität, offensichtlicher Mangel an normalen Fühlen und Engagement.
- : Aktive Teilnahme am Genesungsprozeß  
Engagement des Patienten, den Genesungsprozeß zu beschleunigen (inverse Skala).

VII. OrientierungsstörungenSumme : 

- : örtlich
- : zeitlich
- : situativ
- : über eigene Person

VIII. AufmerksamkeitsstörungenSumme : 

- : Auffassungsstörungen
- : Konzentrationsstörungen
- : Merkfähigkeitsstörungen
- : Konfabulationen

IX. Vegetative StörungenSumme : 

- : Mundtrockenheit
- : Störungen des Magen-Darmtrakts
- : Hitzegefühl
- : Flush
- : Schwitzen
- : Schwindel
- : Zittern
- : Rhythmusstörungen

X. BeschwerdenSumme : 

- : Schmerzen
- : Unbeweglichkeit
- : Schlaflosigkeit
- : Müdigkeit
- : Appetitlosigkeit
- : Rauher Hals

### 3. E R G E B N I S S E

Die Berechnungen, die wir anstellten, wurden mit Statsys- und SPSS-Programmen gemacht. Nach Anleitung im Statistischen Institut der Med.Fak.Erlangen arbeiteten wir mit Hilfestellung von Herrn Gunselmann bei speziellen Fragen- wofür wir ihm äußerst dankbar sind - selbständig im RRZE am Computer TR 440. Im folgenden wird zuerst die deskriptive Statistik - Mittelwerte, Standardabweichung, Mediane und Häufigkeitsverteilungen - unserer Variablen dargestellt, danach Verlaufsbeobachtungen für den Komplex der 6-tägigen Einschätzung mit dem erweiterten BPRS; zum Schluß werden noch Resultate von Korrelationsberechnungen aufgeführt.

Ausführlich dazu siehe im Anhang Seite V - XVII.

#### 3.1.Deskriptive Statistik

##### a)Präoperativer Untersuchungsabschnitt:

Das Durchschnittsalter betrug in unserer Untersuchung 53,2 Jahre ( $\sigma=6,52$ )- wie erwähnt waren etwa 70 % zwischen 50 und 60 Jahre alt - , bei einem Vorherrschen des männlichen Geschlechtes (84 : 5). In ihrer früheren Arbeit waren über 50 % leitende Angestellte bzw. Selbständige, die meisten (80 %) der Patienten verrichteten keine körperlich schwere Arbeit. In dieser Arbeit fühlten sich die Patienten mehr als andere beruflichem Streß ausgesetzt (70 % gaben großen bzw. sehr großen Streß an).

70 % der Patienten war die Krankheit mehr als ein Jahr bekannt (39 % länger als 3 Jahre); 67 % hörten vor weniger als einem Jahr auf zu arbeiten (Median zwischen 1/2 und 1 Jahr). Bei 65 % hat sich die Krankheit im Verlauf verschlimmert. Dreiviertel der Patienten hatten schon einen Herzinfarkt erlitten, der meist (83 %) mehr als ein halbes Jahr zurücklag. Im NYHA-Beschwerdegrad wurden sie im Mittel mit etwas unter III (Beschwerden schon bei geringen, alltäglichen Belastungen) eingeschätzt. Durchschnittlich waren sie an drei Herzkrankzgefäßen erkrankt ( $\bar{x} = 2,94$ ,  $\sigma = 0,86$ ), und ein Bypass an zwei ( $\bar{x} = 1,95$ ,  $\sigma = 0,77$ ) geplant. Im Laufe ihrer Krankheit wechselten 45 % ihren Arzt, die Operation wurde bei etwa 20 % verschoben. Nur bei 18 unserer 89 Patienten waren keine

Risikofaktoren für eine Herzkranzgefäßerkrankung bekannt, dreiviertel waren Raucher, nur drei Patienten rauchten jetzt noch.

Nach unserem Gespräch schätzten wir die Aktivität in der letzten Zeit ein, diese waren bei 58 % sehr gering. Von der Zukunft, d.h. nach erfolgreicher Operation, erhofften sich über die Hälfte gewisse positive Veränderungen, ein weiteres Viertel glaubte an eine völlige Wiederherstellung. Fast 20 % waren jetzt, zum Zeitpunkt der Operation, nicht vollkommen von der Notwendigkeit der Operation überzeugt. Bei etwa der Hälfte der Patienten konnten wir einen sekundären Krankheitsgewinn in irgendeiner Form feststellen.

Die Beteiligung des Patienten an unserem Gespräch war recht hoch ( $\bar{x} = 4,08$ ,  $\sigma = 1,42$ ), die verschiedenen Themen wurden im Durchschnitt eher sachlich als emotional besprochen ( $\bar{x} = 2,42$ ,  $\sigma = 1,70$ ), in der Einstellung zum Thema OP selbst gab es keine Polarisierung zwischen Vigilanten und Vermeidern ( $\bar{x} = 2,97$ ,  $\sigma = 1,78$ ).

Zu den Ergebnissen Angst (F), Verdrängung (F), Depression (F), Aggression (F), Angst (S) und Depression (S) siehe im Anhang C. (S.XVIII - IXX).

(F) bedeutet, daß der Wert durch Fremdeinschätzung gewonnen wurde, (S) bedeutet entsprechend durch Selbstbeurteilung des Patienten gewonnen.

Diese Variablen werden deswegen gemeinsam besprochen, da sie psychologische Aspekte der Angst und damit zusammenhängend der Depression und Aggression beinhalten.

Aus den Histogrammen läßt sich erkennen, daß der Range (d.h. alle rein rechnerisch möglichen Wertpunkte) vor allem im oberen Extrembereich nicht ausgenutzt ist.

Daraus läßt sich jedoch nicht folgern, daß auch in den Unterpunkten betreffender Variablen die höheren Werte "sehr stark" bzw. "vollkommen zutreffend" nicht angekreuzt wurden. Dazu werden als Beispiel Punkt 3, 6 und 10 aus Angst (S), sowie Punkt 8 aus Angst (F) und Punkt 2 aus

Verdrängung (F) aufgeführt.

Nachfolgend die Besetzung der einzelnen Wertpunkte in diesen Variablen, dabei gilt:

Punkt 3, Angst (S): "Sind Sie innerlich ruhig?"

Punkt 6, Angst (S): "Sind Sie beunruhigt, wenn Sie an die Operation denken?"

Punkt 10, Angst (S): "Ist die bevorstehende OP eine große seelische Belastung für Sie?"

Punkt 8, Angst (F): "ängstlich"

Punkt 2, Verdrängung (F): "bagatellisiert"

| trifft zu:                                             | 0<br>überhaupt<br>nicht | 1<br>etwas | 2<br>mittel | 3<br>ziemlich | 4<br>vollkommen |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------------|---------------|-----------------|
| Punkt 3<br>Angst (S) $\bar{x}=1,46$<br>$\sigma=1,235$  | 21                      | 33         | 16          | 11            | 8               |
| Punkt 6<br>Angst (S) $\bar{x}=1,19$<br>$\sigma=1,086$  | 24                      | 43         | 5           | 15            | 2               |
| Punkt 10<br>Angst (S) $\bar{x}=1,67$<br>$\sigma=1,213$ | 18                      | 24         | 22          | 19            | 6               |
|                                                        | nicht vor-<br>handen    | gering     | mäßig       | stark         | sehr stark      |
| Punkt 8<br>Angst (F) $\bar{x}=1,28$<br>$\sigma=0,965$  | 16                      | 46         | 15          | 10            | 2               |
| Punkt 2<br>Verdr. (F) $\bar{x}=1,21$<br>$\sigma=0,959$ | 23                      | 34         | 22          | 10            | --              |

Zu erwähnen ist, daß Punkt 3, Angst (S) - wie einige andere - entgegengesetzt formuliert wurde. In obiger Aufstellung wurden die angekreuzten Werte entsprechend umkodiert ( $0 \hat{=} 4$ ,  $1 \hat{=} 3$ ). Der Mittelwert dieses Items liegt mit  $\bar{x} = 1,5$  zwischen denen der Unterpunkte 6 und 10 dieser Variablen, die Verteilung läßt sich ebenfalls mit der der beiden anderen vergleichen.

Mit Hilfe dieser Darstellung der Unterpunkte kann man bereits zu einigen Aussagen über den Patienten gelangen:

Dazu wurde wie nachstehend eingeteilt:

0 = nicht vorhanden, 1 und 2 = gering bis mäßig,  
3 und 4 = stark bis sehr stark.

Man erhält daraus folgende Aussage:

Auf die Frage, ob wir den Patienten für ängstlich hielten, schätzten wir 18,6 % als überhaupt nicht ängstlich ein, 70,9 % als gering bis mäßig ängstlich und 13,5 % als sehr bzw. extrem ängstlich ein.

Nach unserer Einschätzung bagatellisierten 25,8 % mit der Krankheit zusammenhängende Probleme überhaupt nicht, 62,9 % gering bis mäßig und 11,2 % stark bis sehr stark. Bei der Selbsteinschätzung gaben 20,2 % an, die bevorstehende Operation sei keine seelische Belastung für sie, 51,7 %, daß sie eine geringe bis mäßige Belastung für sie darstelle, für 28,1 % eine starke bis sehr starke. Wie erwähnt, wurde Unterpunkt 3 der Angst (S) entgegengesetzt formuliert, der Mittelwert wie auch die Verteilung lassen jedoch große Unterschiede zu Frage 6 und 10 missen; dies kann als Hinweis auf die Sorgfalt, mit der die Patienten unserer Untersuchung die Fragebögen ausgefüllt haben, verstanden werden.

Zusammenfassend läßt sich über den Komplex "Angst" sagen, daß die mittlere angegebene bzw. eingeschätzte Angst etwa zwischen gering und mäßig liegt, das gleiche gilt für Depression (F) und (S).

Zu der eingeschätzten Aggression ist zu bemerken, daß 13 Patienten als überhaupt nicht aggressiv eingeschätzt wurden und Extremwerte äußerst selten sind.

Das Mittel der Variablen "Verdrängung" liegt, ebenso wie das der oben erwähnten, zwischen gering und mäßig.

Um zu prozentualen Angaben zu kommen, wurde wie folgt vorgegangen:

Vom errechneten Mittelwert wurde der Wert der Standardabweichung - unter der Annahme einer Normalverteilung - einmal abgezogen und dann dazugezählt, die Grenze wurde mit der nächsten tieferen bzw. höheren ganzen Zahl festgelegt. Wir erhielten dadurch eine Dreiteilung, in der wir die Werte der unteren Gruppe als unterdurchschnittlich, die der oberen als überdurchschnittlich und die der mittleren entsprechend als durchschnittlich bezeichneten. Die Ergebnisse (in Prozent) werden jetzt im Anschluß dargestellt:

|            |                       |                  |                      |
|------------|-----------------------|------------------|----------------------|
| Angst (S)  | 7,9                   | 74,1             | 18,0                 |
| Depres (S) | 7,9                   | 74,1             | 18,0                 |
| Angst (F)  | 19,1                  | 59,6             | 21,3                 |
| Depres (F) | 18,0                  | 67,4             | 14,6                 |
| Verdr. (F) | 15,7                  | 65,2             | 19,1                 |
| Aggr. (F)  | 14,6                  | 74,2             | 11,2                 |
|            | unterdurchschnittlich | durchschnittlich | überdurchschnittlich |

### 3.1.

#### b) Die wichtigsten operativen Daten

Mit einem Mittel von 2,05 ( $\sigma = 0,80$ ) liegt die Anzahl der tatsächlich gemachten Bypass gering höher als die präoperativ geplante (1,95).

Die Narkosezeit lag zwischen 3 1/2 und 4 Stunden, bei einem Patienten war die Operation bereits nach weniger als 2 Stunden beendet, bei neun dauerte sie mehr als 4 1/2 Stunden. Die Zeit, in der die Herzlungenmaschine lief (Bypasszeit), betrug bei 73 % unter 60 Minuten (Median zwischen 50 und 60'), die Zeit, in der die Aorta abgeklemmt war, meist unter 25' (79 %; Median zwischen 15 und 20').

Als Komplikationen traten bei drei Patienten Blutungen in die Wundhöhle (Pericard) auf, die eine Nachoperation notwendig machten, bei vier Patienten wurde eine Instabi-

lität der Fixation des Sternums festgestellt, die zu einer Revision der medialen Sternotomie führte. Wegen schwerer Rhythmusstörungen mußte sich ein Patient postoperativ einer Elektrokonversion unterziehen.

### 3.1.

#### c) Die Ergebnisse des Entlassungsgesprächs:

Auf unsere Frage nach Veränderungen in ihren Zukunftserwartungen erhielten wir folgendes Ergebnis:

14,6 % hatten jetzt größere Hoffnung als zuvor, 27 % wollten erst einmal abwarten, waren aber positiv eingestellt. Sehr skeptisch zu diesem Zeitpunkt waren 12,4 % ( 11 Patienten ), 12 Patienten glaubten, daß sie doch - im Gegensatz zu präoperativen Angaben - in Rente gehen würden; bei etwa einem Drittel haben sich die Zukunftserwartungen nicht geändert.

Mit dem bisherigen Ergebnis sind über die Hälfte der Patienten sehr zufrieden und erstaunt, daß es ihnen jetzt bereits so gut geht, unzufrieden sind 19,1 % (17 Patienten), davon 7, weil bei ihnen seltene Komplikationen (siehe oben: operative Daten) auftraten. Ein weiterer Kernpunkt unseres Entlassungsinterviews war die Situation der Frischoperierten auf der Intensivstation.

Wir fragten sie, was sie beim Aufwachen am meisten gestört hatte. Uns wurde von 71 % berichtet, daß ihnen der Tubus, der in dieser Zeit noch in der Luftröhre lag, am unangenehmsten war, ebenso spielte die Bewegungsunfähigkeit für 28,1 % eine große Rolle. 24,7 % konnten sich nicht an einen liegenden Intratrachealtubus erinnern, dies lag daran, daß bei manchen Patienten sich die Eigenatmung schon stabilisiert hatte, bevor sie das Bewußtsein wiedererlangt hatten.

Im weiteren Verlauf fühlten sich etwa 3/4 aller Patienten durch die Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus und durch Störungen seitens anderer Patienten bzw. beides beein-

trächtig. Wir schätzen abschließend ein, in welchem Maß sich der Patient durch intensivstationsgegebene Umstände belastigt fühlte. Auf einer Skala von 0 = gar nicht bis 6 = extrem stark erhielten wir einen mittleren Wert von 3,03, "mäßig" entsprechend; kein Patient gab "keine Störung" an, drei, daß sie sich extrem stark beeinträchtigt gefühlt hatten.

### 3.1.

d) Die Ergebnisse der Verlaufsbeobachtung mit dem erweiterten BPRS-System:

Es wurden dazu verschiedene Darstellungsmethoden verwendet, die jeweils unterschiedliche Aussagen erlauben und zur Auswertung gemeinsam herangezogen wurden:

1. Häufigkeitsverteilung der insgesamt 60 Variablen  
(6 Tage lang Abnahme von je 10 Variablen),
2. Tabelle der Mittelwerte mit 0 für alle Variablen,
3. Darstellung der Mittelwerte, bis auf Variable 1,8,9  
(Denk-, Orientierungs-, Aufmerksamkeitsstörungen),
4. für diese spezielle Darstellung,
5. Darstellung der Verläufe für jede dieser 10 Variablen  
über die 6 Zeitpunkte, diese Darstellung wird im folgenden Text immer Graphik genannt.

Diese in 4. genannte Darstellungsform ist uns aufgrund der Histogramme dieser Variablen als notwendig erschienen. Bei allen dreien handelt es sich um psychiatrische Störungen, bei denen auch eine nur in einem Unterpunkt bestehende Auffälligkeit als wichtiges Unterscheidungsmerkmal zu der Population der vollkommen Unauffälligen zu werten ist. Aus diesem Grund wurde im Säulendiagramm für diese Variablen der Prozentanteil an der Gesamtpopulation, der irgendeine Ausprägung ungleich Null hat, für die sechs Zeitpunkte eingetragen.

Die Darstellung für Punkt 5. beruht auf einem Programm, das Herr Prestele (Mitarbeiter des Statistischen Instituts

der Medizinischen Universität Erlangen) ausgearbeitet hat. In den Graphiken werden für eine Variable die Verläufe aller 89 Patienten eingetragen. Es sollen jetzt die Ergebnisse, die sich aus diesen Darstellungsmethoden ableiten lassen, für jede Variable einzeln erläutert werden:

### 1. Denkstörungen

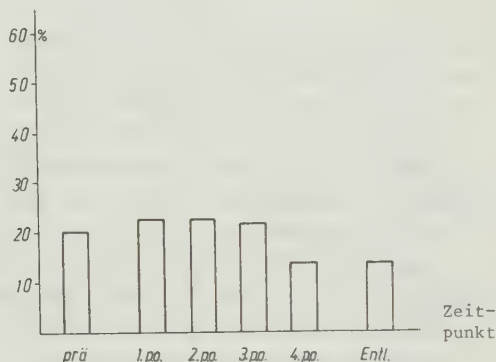


Abb.1: Denkstörungen;  
prozentuales Vorkommen

Ein Fünftel hat bereits präoperativ Denkstörungen, die jedoch, wie auch im weiteren Verlauf, nie sehr hoch waren. Nach der Operation gibt es keinen deutlichen Anstieg dieser Störung, am 4. p.o.Tag liegen sie bereits tiefer als präoperativ, bis zum Entlassungstag haben sie auf 13,5 % abgenommen, auch die Schwere der Denkstörungen hat sich noch geringfügig vermindert. Aus der Graphik läßt sich nicht erkennen, ob an einem Tag bevorzugt Denkstörungen auftreten, man kann vielmehr eine eher gleichmäßige Verteilung vermuten, wobei meistens jeder Patient nur einmal einen Anstieg zu einem höheren Wert vorweist. Im Gesamtverlauf (alle 6 Zeitpunkte) sind noch 55,1 % völlig unauffällig. In den ersten vier postoperativen Tagen fast 60 % ( 53 Patienten).

## 2. Orientierungs- störungen

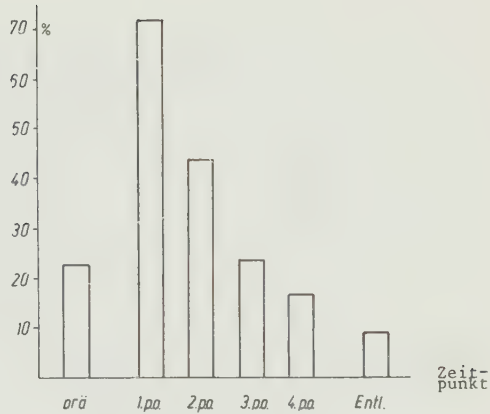


Abb.2: Orientierungsstörungen;  
prozentuales Vorkommen

Präoperativ haben bereits 22,5 %, wenn auch zumeist geringfügige Orientierungsstörungen. Am ersten Tag ist ein sehr deutlicher Anstieg zu verzeichnen, über 70 % weisen Orientierungsstörungen auf, die bis zur Entlassung hin kontinuierlich abnehmen, am dritten postoperativen Tag etwa den präoperativen Stand erreichen und am Entlassungstag 9 % ( 8 Patienten ). Ebenso nahm der Schweregrad dieser Störungen, der am ersten p.o.Tag bei weitem am höchsten war, bis zur Entlassung stark ab. Im Gesamtverlauf sind nur 16,9 % ( 15 Patienten ) völlig unauffällig, in den postoperativen Tagen 18 Patienten.

## 3. Aufmerksamkeits- störungen

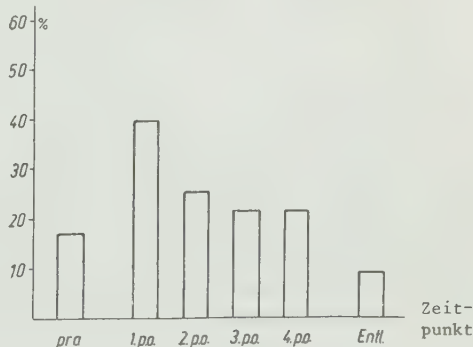


Abb.3: Aufmerksamkeitsstörungen;  
prozentuales Vorkommen

Von 17 % mit präoperativen Aufmerksamkeitsstörungen steigt der Anteil der Auffälligen am ersten postoperativen Tag auf fast 40 %, fällt danach zwar ab, befindet sich aber auch an den drei darauffolgenden Tagen über dem Ausgangsniveau. Am Entlassungstag liegt er mit 9 % deutlich tiefer als bei der Eingangsuntersuchung. Der Schweregrad der Aufmerksamkeitsstörung ist an allen Tagen etwa gleich. Aus der Graphik läßt sich ersehen, daß ein Anstieg nicht nur am ersten p.o.Tag stattfindet, sondern ebenso am zweiten und dritten p.o.Tag. An allen sechs Beobachtungstagen sind 40 Patienten ( 44,9 % ) völlig unauffällig, an den vier ersten p.o. Tagen 48,3 %.

Es bleibt anzumerken, daß zehn Patienten in allen bisher genannten Variablen an allen Tagen keinerlei Auffälligkeiten zeigten.

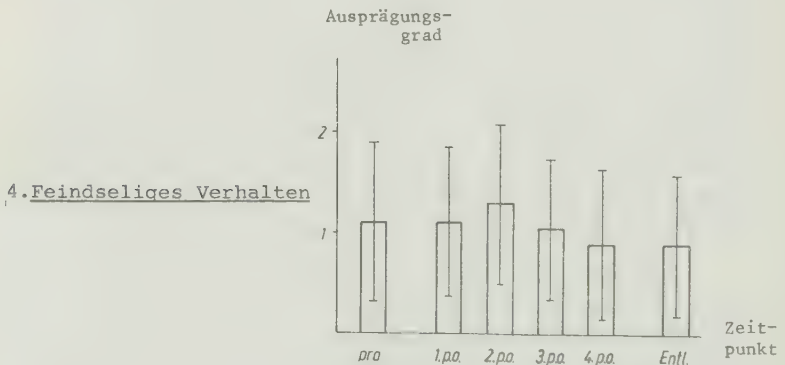


Abb.4: Feindseliges Verhalten;  
Mittelwerte mit Standardabweichung

Wie man aus den Kurvenverläufen in der Graphik schließen kann, ist ein deutlicher Anstieg am zweiten postoperativen Tag zu verzeichnen. An diesem Tag liegt auch der Mittelwert höher als an den anderen, ebenso die Stärke der Ausprägung des feindseligen Verhaltens. Vom präoperativen

Untersuchungstag auf den ersten postoperativen Tag ist häufig eine Verringerung des feindseligen Verhaltens, vor allem von höheren präoperativen Werten aus, feststellbar. Mittelwert und Häufigkeitsverteilung zeigen zwischen 4. p.o.Tag und Entlassungstag - die Werte liegen bereits unter dem Niveau des Zeitpunkts vor der Operation - keine großen Veränderungen mehr, in Wirklichkeit wurden nur 28 Patienten an beiden Zeitpunkten gleich eingeschätzt, bei vielen Patienten wurden hingegen noch Verschiebungen um mehrere Punkte vermerkt.

#### 5. Beschwerden

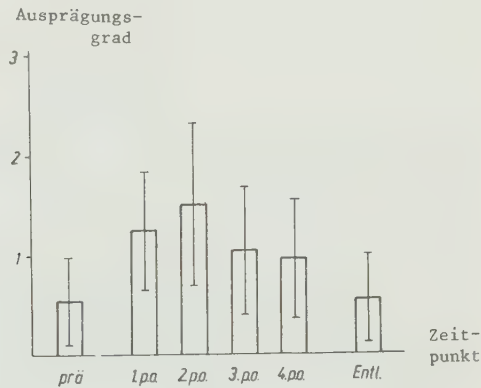


Abb.5: Beschwerden;  
Mittelwerte mit Standardabweichung

Der Anstieg am zweiten postoperativen Tag ist bei dieser Variablen noch deutlicher. Der Mittelwert und vor allem die Graphik lassen dies erkennen. Ein Grund dafür, daß die Beschwerden am ersten p.o.Tag noch nicht dieses Ausmaß erreicht hatten, mag darin liegen, daß die Patienten direkt postoperativ sehr starke Analgetika verabreicht bekamen, die jedoch möglichst bald auf andere, nicht süchtig machende, umgesetzt wurden. Am 4.p.o.Tag sind die Beschwerden noch deutlich höher als vor der Operation, am Entlassungstag im Durchschnitt genau so hoch.

## 6. Angst

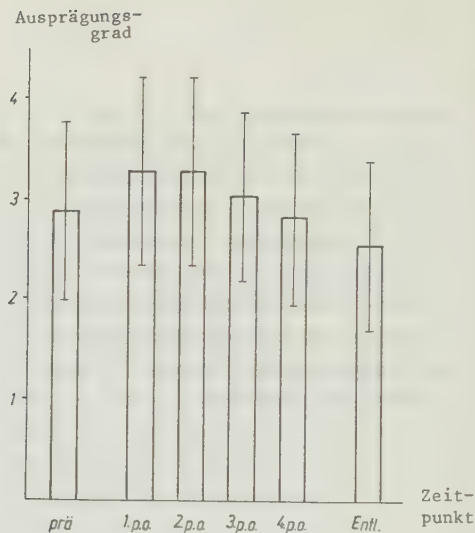


Abb.6: Angst;  
Mittelwerte mit Standardabweichung

Ein bestimmtes Maß an Angst, Gespanntheit und Körperbezogenheit haben wir den Patienten jeden Tag zugeteilt. Sowohl am ersten, wie auch am zweiten postoperativen Tag sind die Werte in dieser Variablen erhöht. Ein Teil der Patienten ist am 1.p.o.Tag weniger ängstlich als präoperativ, ein Anstieg ist dann oft am zweiten sichtbar, bei anderen liegt der höhere Wert bereits am 1.p.O.Tag. Am Entlassungstag wurden die Patienten in unserer Untersuchung im Durchschnitt als deutlich weniger ängstlich als präoperativ eingestuft.

Bewertet man die Bilder der Histogramme folgendermaßen, daß Werte unter 2 (gering) und oberhalb 4 (mäßig stark) unauffällig bzw. stark auffällig genannt werden, können weitere Aussagen erhalten werden.

Somit sind präoperativ 19 % stark auffällig, unauffällig sind 3 Patienten; am ersten postoperativen Tag steigt der Anteil der stark auffälligen auf 21 % (nur ein Patient ist noch unauffällig), am zweiten sind es noch 17 %, bereits weniger als präoperativ. Bis zum Entlassungstag (4,5 %) verringert sich dieser Anteil deutlich, die Zahl der in der Variablen "Angst" unauffälligen Patienten nimmt hingegen auf 20 % zu. Mit "keine" bzw. "sehr geringe" Angst wurde im übrigen kein einziger Patient eingeschätzt.

## 7. Depressive Stimmung

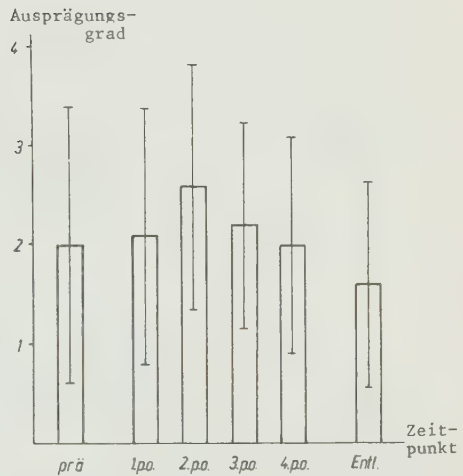


Abb.7: Depressive Stimmung;

Mittelwerte mit Standardabweichung

Ein deutlicher Anstieg ist am 2.p.o.Tag zu verzeichnen, die Graphik weist jedoch darauf hin, daß bereits am 1.p.o.Tag einige Patienten depressiver als vor der Operation eingeschätzt wurden. Auch hier ist bis zur Entlassung hin eine kontinuierliche Verringerung ablesbar. Teilt man hier entsprechend der erwähnten Dreiteilung (siehe 6.) ein, wird sichtbar, daß am 2.p.o.Tag die Zahl der stark auffälligen (6,7 %) zwar ebenso hoch ist wie am 1.p.o.Tag, die unauffälligen Patienten aber nur noch 18 % gegenüber 35 % ausmachen. Im übrigen ist bis zum Entlassungstag nur noch ein einziger Patient stark auffällig depressiv gestimmt, fast die Hälfte (44 Patienten) aber unauffällig.

## 8. Anergie

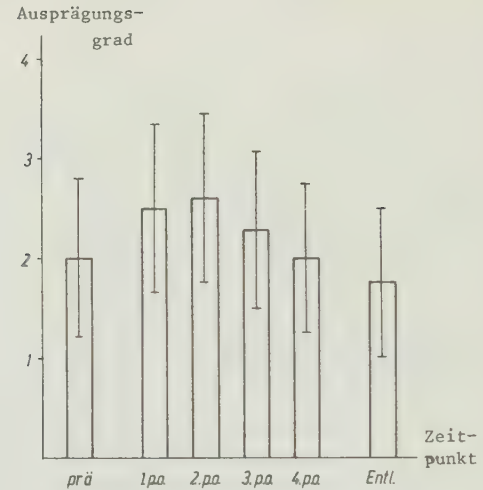


Abb.8: Anergie;  
Mittelwerte mit Standardabweichung

Auch in dieser Variablen ist ein deutlicher Anstieg postoperativ, vor allem am zweiten Tag nach der Operation' ersichtlich, etwas geringer bereits am ersten. Am vierten Tag ist die "Anergie" schon wieder auf dem Ausgangsniveau angelangt, um bis zur Entlassung noch weiter zu sinken. Der Schweregrad der motorischen und emotionalen Verlangsamung nimmt in unserer Untersuchung nie extreme Ausmaße an, ist jedoch am 2.p.o.Tag am größten.

## 9. Aktiviertheit

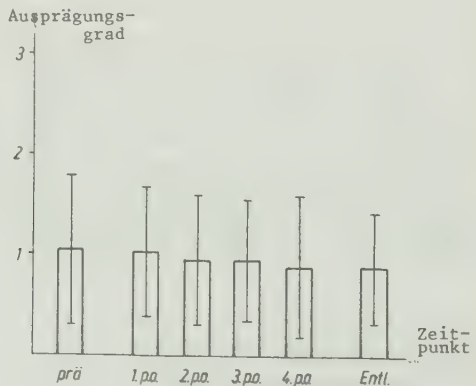


Abb.9: Aktiviertheit;  
Mittelwerte mit Standardabweichung

In dieser Variablen (gekennzeichnet durch auffällige Psychomotorik und gesteigerte Emotionalität) wurde von uns keine Zunahme der Ausprägung postoperativ festgestellt, jedoch eine leichte Abnahme vom präoperativen bis zum Entlassungstag. Der Schweregrad nahm gleichermaßen geringfügig ab und war dabei, bis auf einige höhere Werte, durchwegs niedriger.

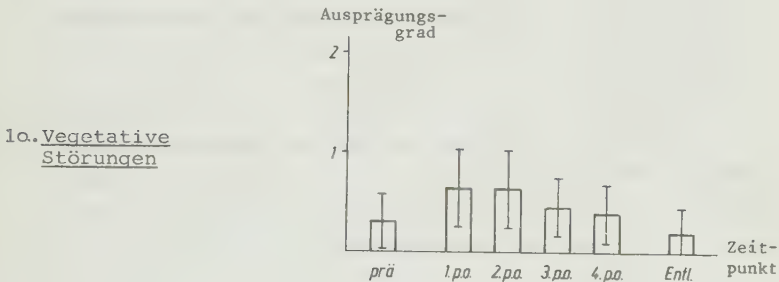


Abb.10: Vegetative Störungen  
Mittelwerte mit Standardabweichung

Aus der Graphik läßt sich erkennen, daß einmal die größten vegetativen Störungen an den ersten zwei Tagen nach der Operation auftreten, zum anderen der Anstieg meist schon am 1.p.o.Tag beginnt. Bis zum Entlassungstag fallen sie ab dem 2.p.o.Tag gleichmäßig bis auf weniger als anfangs ab. Präoperativ hatten etwa 40 % unserer Patienten keinerlei vegetative Störungen, die ersten vier Tage nach der Operation jeweils nur noch ungefähr 10 %. Am Entlassungstag zeigten über die Hälfte (46 Patienten) keine derartigen Störungen mehr und nur einige noch stärkere Beeinträchtigungen.

Diese 10 Variablen zur Einschätzung der psychischen und körperlichen Situation des Patienten sind bis jetzt nur jede für sich beschrieben worden. Nachfolgend werden noch Gemeinsamkeiten bzw. Unterschiede im Verlauf über die sechs Untersuchungstage aufgezeigt.

Den Tag betreffend, an dem die Variablen ihre stärkste Ausprägung haben, lassen sich zwei Gruppen klar von einander unterscheiden:

Am ersten postoperativen Tag haben Orientierungs- und Aufmerksamkeitsstörungen ihre größte Ausprägung, am zweiten hingegen feindseliges Verhalten, Beschwerden und depressive Stimmung. Die Variablen Angst, vegetative Störungen und Anergie sind sowohl am ersten, wie auch am zweiten Tag deutlich erhöht, wobei bei Angst die Betonung etwas mehr am ersten postoperativen Tag liegt. Keinerlei Maxima gibt es bei Aktiviertheit und Denkstörungen, hier sind auch insgesamt wenig hohe Werte zu verzeichnen.

Beeindruckend ist, daß bereits am Entlassungstag die Mittelwerte sämtlicher Variablen geringer als präoperativ sind, eine Ausnahme machen hier die Beschwerden, die in dieser Zeit die gleiche Höhe haben.

### 3.2. Darstellung der Korrelationen

Um weitere Aussagen aus den erhobenen Daten zu erhalten, wurden einige Korrelationskoeffizienten errechnet. Einbezogen werden zusätzlich einmal in Klassen eingeteilte Variablen (z.B. "Arbeit bis wann") - der Informationsverlust durch diese Klassenbildungen wurde zugunsten der Anschaulichkeit und der Übersichtlichkeit in Kauf genommen - zum anderen Variablen der psychischen Einschätzung (z.B. "Aktivität"); hierbei wird Intervallniveau angenommen. Es wurde nach dem SPSS-Programm Pearson Correlation gerechnet. Verwendet werden im übrigen nur Korrelationen, die das 1 % Niveau erreichen.

#### 1. Präoperative Variablen untereinander

-Für den Komplex Krankheit (Dauer der Krankheit, Diagnose, wann Herzkatheter, seit wann OP-Termin bekannt, geplante und gemachte Bypasszahl, Beschwerden, Verschlimmerung) gilt:

Die Zeit zwischen Herzkatheteruntersuchung und Operation war bei Patienten mit geringerem NYHA-Grad länger (-0,34), sie wußten ihren OP-Termin auch bereits früher als die anderen (0,54).

Mit den Beschwerden, die nach dem modifizierten BPRS eingeschätzt wurden, korrelierte positiv der NYHA-Grad und die Verschlimmerungen in letzter Zeit (0,46 bzw. 0,35), sowie Angst und Depression in der Fremdeinschätzung (0,56 bzw. 0,61), wie auch in der Selbsteinschätzung des Patienten (0,55 bzw. 0,53).

#### -Psychologische Aspekte der Krankheit:

Die Aktivität des Patienten in letzter Zeit war größer, wenn er erst vor kürzerer Zeit mit der Arbeit aufgehört hatte (-0,48), sie korrelierte auch signifikant mit der im BPRS-System eingeschätzten momentanen Anergie (-0,43).

Weiterhin waren die Zukunftserwartungen des Patienten umso geringer, je länger er schon zu arbeiten aufgehört hatte, er wurde auch depressiver eingeschätzt (-0,42 bzw. -0,48).

#### -Psychologische Variablen:

Patienten, deren Verdrängung der Angst hoch eingeschätzt wurde, beteiligten sich weniger stark am Gespräch (-0,38), das auch mehr sachlicher Ebene ablief (-0,37). Ihre Einstellung zum Thema Operation war auch deutlich stärker vermeidend (-0,65).

Je aggressiver wir den Patienten während des Gesprächs eingeschätzt hatten, umso geringer war auch seine Beteiligung an diesem, umso größer seine Angst (F) und die Verdrängung der Angst (-0,33, 0,34 bzw. 0,36).

Im BPRS-System wurde er dementsprechend im Punkt "feindseliges Verhalten" höher eingeschätzt (0,71).

Angst (F) (=Einschätzung der Angst): sie korreliert mit allen im erweiterten BPRS erhobenen Variablen, außer der Aktiviertheit und den Aufmerksamkeitsstörungen, des weiteren mit der Emotionalität und der Aggression (0,65 bzw. 0,34).

Angst (F) korreliert weiterhin hoch mit Angst (S) und (BPRS) (0,58 bzw. 0,74) und Depression (F), (S) und (BPRS) (0,77, 0,49 bzw. 0,64).

## 2. Präoperative mit postoperative Variablen

-Die operativen Daten (Narkose-, Bypass- und Aortazeit) korrelieren hoch,  $>0,6$ , untereinander, ebenso mit der Zahl der gemachten Bypass.

Weitere Zusammenhänge mit präoperativen Variablen sind nicht signifikant auf dem 1 % Niveau, ebenso nicht mit postoperativen Variablen.

-Von den präoperativen Variablen korrelieren nur solche mit den postoperativ erhobenen Daten (BPRS-System), die sich mit der Charakterisierung der psychologischen Situation des Patienten befassen.

Als Variablen, die häufiger mit postoperativen Einschätzungen korrelieren, hat sich einmal die Beteiligung am Gespräch, zum anderen die eingeschätzte Depression erwiesen.

1. Beteiligung: je höher diese in unserem präoperativen Interview war, desto geringer war am 1.p.o.Tag die Anergie (-0,32) und das feindselige Verhalten (-0,31), für Anergie galt dies auch noch am 4.p.o.Tag (-0,32).

2. Depression (F): wurde der Patient präoperativ depressiver eingeschätzt, schien er uns auch noch am 1. und 2., sowie am 4.p.o.Tag depressiver (0,33, 0,34 bzw. 0,33); am 3. Tag war die Korrelation mit 0,27 nicht mehr signifikant.

### 3. Variablen des Entlassungstages untereinander

Ein wichtiges Resultat sind folgende Zusammenhänge:  
Die Einstellung des Patienten zum bisherigen Ergebnis ist umso negativer und unzufriedener, je höher die Beschwerden am Entlassungstag sind (0,47).

Mit den Beschwerden korrelieren weiter die Angst, Depression und das feindselige Verhalten bei der Abschlußuntersuchung (0,59, 0,57, 0,43), die auch jede mit der Einstellung zum bisherigen Ergebnis korrelierten (0,44, 0,43, 0,47).

Es läßt sich folgende Beziehung vermuten:

Beschwerden — Angst, Depression — feindseliges Verhalten und Unzufriedenheit.

### 4. Variablen des Entlassungstages mit präoperativen Variablen

Mit der Interviewbeurteilung am Entlassungstag korrelieren keine präoperativen Variablen.

### 5. Variablen des Entlassungstages mit postoperativen Variablen

-Postoperative BPRS-Befunde korrelieren zum Entlassungstag wie folgt:

Der Patient beurteilte die Aufwachsituation (i.e. die Beeinträchtigung durch Tubus und Bewegungsunfähigkeit) als umso schlimmer, je größer seine Beschwerden am 1.p.o.Tag und, evtl. daraus folgend, sein feindseliges Verhalten an diesem Tag war (0,31, 0,32).

Die Beurteilung des bisherigen Ergebnisses durch den Patienten am Entlassungstag war umso positiver, je geringer seine Beschwerden im postoperativen Verlauf waren: am 1.p.o.Tag  $r=0,49$ , am 2.p.o.Tag 0,45, am 3.p.o.Tag 0,45 und am 4.p.o.Tag 0,44.

Beziehungen in der gleichen Richtung ergaben sich zu vegetativen Störungen am 3. und 4.p.o.Tag (o,31, o,44) und zu Aufmerksamkeitsstörungen und Anergie am 4.p.o.Tag (o,31, o,31).

Weiterhin wurde das feindselige Verhalten des Patienten am Entlassungstag umso höher eingeschätzt, wenn Anergie und Beschwerden je am 2. - 4.p.o.Tag höher waren.

#### 4. DISKUSSION

##### 4.1. Methodik

Das Vorherrschen von Fremdbeurteilungen und der Verzicht auf objektive Testmethoden in dieser Untersuchung, wie z.B. Persönlichkeits- und Intelligenztests, ist hauptsächlich durch die Situation des Patienten kurz vor der Operation begründet.

Entsprechend äußerten viele Patienten auch am Ende der Untersuchung, daß sie kaum bereit gewesen wären, am Vorabend der Operation mehrere Tests selbständig und allein auszufüllen.

Ähnliches findet sich auch bei Jaedicke-Hollender (1979, S.93): sie führte psycho-diagnostische Untersuchungen nur bei einem Teil der Patienten durch, da sie ebenfalls präoperativ zu wenig Zeit zur Verfügung hatte. Am gleichen Ort schildert sie, daß sich im weiteren Untersuchungsverlauf das psycho-diagnostische Programm als offensichtlich zu aufwendig konzipiert herausgestellt hatte - "gerade im Hinblick auf die für die Patienten emotional stark belastende präoperative Situation". Sie berichtet auch davon, daß einige Patienten überhaupt nicht motiviert werden konnten, einige andere die präoperative psycho-diagnostische Untersuchung abbrechen (ebenfalls S. 93).

Im übrigen hatten wir in unserer eigenen Untersuchung nicht einen Patienten, der das präoperative Gespräch abgebrochen hatte, bzw. postoperativ nicht mehr bereit war mitzumachen.

Viele Patienten berichteten uns auch, daß unser Gespräch für sie eine große Hilfestellung bedeutet hat, weil wir auf ihr Interesse gerichtete Informationen weitergaben und auch, weil durch unser Gespräch ein Teil ihrer Angst abzubauen möglich gewesen war.

Daraus folgt jedoch auch die Frage, ob der Untersucher nicht gerade dadurch die Untersuchung "verfälscht" hat, d.h. haben nicht deshalb die postoperativ verzeichneten Störungen eine insgesamt geringere Ausprägung.

Diese Beeinflussung der Untersuchung durch den Untersucher selbst erwähnen auch Sveinsson (1975) und Meyer et al. (1961).

Die präoperativen Einschätzungen und zum Teil auch die im erweiterten BPRS während der Verlaufsbeobachtung erfaßten Variablen sind nicht normiert gewesen, was Vergleichbarkeit und Wiederholbarkeit durch andere einschränkt, zudem gab es keine Kontrollgruppen, z.B. in der allgemeinen Thoraxchirurgie, wie sie bei Aberg (1974) verwendet werden. Dadurch wurde die Interpretation des Ausmaßes der Auffälligkeiten, z.B. im Komplex "Angst" erschwert.

Ein evtl. gutes Maß für die Brauchbarkeit unserer Fremdeinschätzung sind erstens die Konsistenz innerhalb der Fremdeinschätzungen (hohe Korrelationen bei Variablen, die einen Komplex betreffen) und zweitens hohe Übereinstimmung zwischen Fremd- und Selbsteinschätzung.

4.2. Weitere Schwierigkeiten beim Vergleich der Angaben über postoperative Störungen in der Literatur, speziell bezogen auf die vorliegende Arbeit, sind häufig und haben mehrere Ursachen.

1. Untersuchungen, die sich nur mit ACB-Operationen beschäftigen, sind sehr selten (z.B. Merwin (1977), Jaedicke-Hollender (1979)). Viele Autoren fassen verschiedene Herzoperationen zusammen und schlüsseln sie nur manchmal in einzelne Diagnosestellungen bzw. Operationen auf, wie Aberg (1974), bzw. beziehen sich nur auf Patienten, die sich Klappenoperationen unterzogen haben (Kimball (1972), Morgan (1971) u.v.a.).

2. Der Schwerpunkt der Untersuchungen lag meist auf psychiatrischen Störungen (z.B. Kornfeld (1965), Frank (1972), Aiken (1971), Kimball (1972), Knox (1963)), bzw. neurologischen (Gilman (1965), Meyendorf (1976)). Untersuchungen neueren Datums, wie Davies-Osterkamp (1978), des DFG-Forschungsprojekts in Hamburg (Flemming (1978), Speidel (1979), Götze (1980) und Jaedicke-Hollender (1979) berücksichtigen verschiedene, auch psychologische Aspekte der postoperativen Zeit.

3. Weiterhin gibt es große Unterschiede in der Art der Erhebung und zwar:

a) Der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Untersuchungen am Patienten; er wechselt - falls exakte Angaben darüber gemacht werden - von einer Woche (Aiken (1971), Gilberstadt (1967)) bis einen Tag präoperativ (Morgan (1971)), postoperativ von täglich (Davies-Osterkamp (1978), Flemming (1978), Merwin (1977)) zu "mehrmals" (Gilman (1965)) und Monate später (Knox (1963)).

b) Retrospektive oder prospektive Studie.

c) Der Untersucher bzw. die Informationsquelle:

Es werden entweder rückblickend Berichte des Patienten selbst (Kornfeld (1965)) oder des Arztes, der Assistenten (Kimball (1972)), Studenten (Davies-Osterkamp (1978)) oder des Pflegepersonals verwendet. Nicht immer beurteilen die gleichen Untersucher den gleichen Patienten prä- und postoperativ.

d) Die Gründlichkeit der Untersuchung: Kornfeld (1965, S.288) z.B. fand, daß sich aus Notizen von Schwestern und Ärzten die Inzidenz psychiatrischer Störungen zu 38 % ergab, nach einem ausführlichen Interview zu 70 %. Auch Jaedicke-Hollender (1979, S.96) berichtet, daß sich vor allem fluktuierende Bewußtseinsstörungen erst bei gezielter und ausführlicher Exploration erkennen lassen.

e) Bewertung der postoperativen Auffälligkeit:

Es stellt sich die Frage, was darunter zu verstehen ist, Kornfeld (1965, S.288) z.B. betrachtet jede psychiatrische Auffälligkeit als positiven Hinweis (evidence) auf ein Delir. Zudem werden bei einigen Untersuchern die Patienten verschiedenen Gruppen aufgrund des klinischen Erscheinungsbildes (z.B. Willner (1976)) bei anderen aufgrund eines Summenscores (Kimball (1972)) zugeteilt. Kaum ein Untersucher hat eine mit anderen vergleichbare Nomenklatur bzw. Klassifizierung.

#### 4.3. Ergebnisse

a) Allgemeine Daten

Das durchschnittliche Alter betrug in unserer Untersuchung 53 Jahre, bei Aberg (1974) etwa 52, bei Rabiner (1975) ungefähr 55 und bei Merwin (1977) 51 Jahre.

Der Beschwerdegrad, im NYHA-System gemessen, war bei Rabiner deutlich höher, bei Aberg NYHA III; die Beschwerden unserer Patienten wurden etwas niedriger bewertet. Die Zeit, in der der Patient an der Herzlungenmaschine angeschlossen war, lag bei uns bei etwa 50 Minuten, und war somit kürzer als bei Rabiner (70 Min.) und Aberg (140 Min.).

Aberg gab die Dauer des Aufenthalts auf der Intensivstation mit 4,4 Tagen an, in Erlangen werden die Patienten deutlich früher wieder auf Normalstation verlegt (nach etwa 2 Tagen) und hielten sich auch insgesamt nicht so lange (8-10 Tage) wie bei Aberg (20,3 Tage) in dem Spezialkrankenhaus auf.

b) Inzidenz und Zeitpunkt des Auftretens der postoperativen Störungen

Die postoperativen psychischen Störungen traten bei uns meist in den ersten zwei postoperativen Tagen auf, wie auch bei Speidel (1979) ( 3/4 am ersten oder zweiten Tag ).

Ein freies ("lucid") Intervall, wie in der Literatur (Meyendorf (1976) drei bis fünf Tage, psychiatrische Störungen bei Kornfeld (1965) am 3. bis 5. Tag, und bei Hazan (1966) am 2. bis 7. Tag) berichtet, konnten wir nicht verzeichnen.

Die Dauer der postoperativen Störungen betrug bei uns einige Tage, bis zum 4. postoperativen Tag waren sie in der Regel abgeklungen und am Entlassungstag niedriger als präoperativ. Bei Speidel (1979 ) dauerten sie bei der Hälfte 1 - 2 Tage, bis zum 4. waren auch bei ihm die meisten abgeklungen, bei 12 % wurden aber auch noch 12 Tage später solche Störungen verzeichnet, ähnlich auch bei Jaedicke-Hollender (1979), bei der früh postoperativ auftretende Störungen vom 2. bis zum 5. Tag dauerten.

Meyendorf (1976) unterschied ebenso zwischen früh auftretenden, ebenso lange wie bei uns dauernden psychiatrischen Symptomen und spät, nach 3 bis 5 Tagen auftretenden.

Möhlen und Davies-Osterkamp (1977) kamen zu ähnlichen Ergebnissen: ein Teil der Patienten zeigte vor allem erhebliche Angstzustände, Unruhe, Mißtrauen und Paranoia am 2. und 3. Tag von 1 - 3 Tagen Dauer, bei anderen - deutlich schwer deliranten Patienten - dauerten diese Störungen länger. In unserer Untersuchung konnten "schwer delirante" Patienten im übrigen nicht beobachtet werden; nur ein einziger unserer Patienten berichtete am Ende der Untersuchung von Halluzinationen, die er auf der Intensivstation hatte (Gitterstäbe an der Decke).

Im Gegensatz zu Götze (1980), bei dem am 1. Tag nur Bewußtseins- und formale Denkstörungen am häufigsten sind, alle anderen erhobenen Variablen am 2., sind bei uns Orientierungs- und Aufmerksamkeitsstörungen am 1. p.o.Tag am häufigsten, am 2. feindseliges Verhalten, Beschwerden und die depressive Stimmung. Angst, vegetative Störungen und Anergie zeigen an beiden die stärksten Ausprägungen.

Im folgenden sollen einzelne Punkte der postoperativen Verlaufsbeobachtung der Untersuchung von Götze (1980) mit vergleichbaren in unserer in Relation gebracht werden:

Denkstörungen: die Häufigkeit dieser Störung unterscheidet sich bereits präoperativ deutlich von der in unserer Untersuchung (70%, zu 20% bei uns), im Verlauf selbst sind keine großen Unterschiede zu vermerken.

Orientierungsstörungen: nicht zu erklären war für uns der deutliche Unterschied hier, mit einem krassen Anstieg und raschen Abfall bis zum 4. Tag bei uns, im Gegensatz zu insgesamt geringeren Häufigkeiten mit einem Maximum am 2. Tag bei Götze.

Aufmerksamkeitsstörungen: zwar vermerkten auch wir hier eine Verbesserung von direkt postoperativen Tagen bis zur Entlassung hin, insgesamt wurden aber bei uns diese Störungen weit seltener festgestellt.

Wir vergleichen die bei uns "depressive Stimmung" genannte Variable mit "Verstimmungen" bei Götze: in beiden Untersuchungen ist das Maximum der Ausprägung am 2. postoperativen Tag, da aber das absolute Maß für Verstimmungen nicht ersichtlich ist, lassen sich keine weiteren Schlüsse ziehen.

Zusammenfassend läßt sich bei unserer Untersuchung die Inzidenz psychiatrischer Störungen folgendermaßen festlegen: Die Ausprägungen waren außer in Orientierungsstörungen im allgemeinen gering. Am 1. postoperativen Tag ist allgemein ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen (außer in Denkstörungen). Die Auffälligkeiten der bei uns die deutlichsten Veränderungen aufweisenden Variablen - den Orientierungsstörungen - ist mit 70 % sehr hoch, wobei jedoch jede noch so geringe Änderung als Auffälligkeit bewertet wurde. Berücksichtigt man diejenigen Patienten nicht, die in nur

einem der vier Unterpunkte "sehr geringe" Orientierungsstörungen aufwiesen, vermindert sich die postoperative Inzidenz auf etwa 20 % und ist dann mit in der Literatur bekannten Ergebnissen vergleichbar, ebenso mit der Graphik bei Götze (1980, S.27).

Wie gezeigt, haben die im erweiterten BPRS erhobenen Variablen an verschiedenen Tagen ein Maximum der Häufigkeit ihres Auftretens. Die wahrscheinlich direkt durch die Operation bzw. durch Nachwirkungen der Narkose bedingten Störungen (evtl. pathophysiologische, metabolische und neurologische Ursachen) in der Orientierung und der Aufmerksamkeit haben bereits am 1. postoperativen Tag dieses Maximum, die Beschwerden, und, wie erwähnt, daraus folgend die depressive Stimmung und das feindselige Verhalten hingegen erst am 2. postoperativen Tag. Grund hierfür ist wahrscheinlich, daß durch hohe Schmerzmittelgaben direkt nach der Operation Schmerzen noch nicht so deutlich in den Vordergrund treten wie am nächsten Tag. Für das Verhalten, das die Patienten in den mit Angst, vegetativen Störungen und Anergie bezeichneten Variablen zeigen (teils am 1., teils am 2. Tag häufigstes Auftreten), spielen vermutlich außer oben genannten Gründen noch Unterschiede in der Dauer der Nachwirkungen der Narkose, der Schmerzmittel, postoperativ gegebener Psychopharmaka und Persönlichkeitsfaktoren eine Rolle.

#### 4.4. Prädiktoren

Von vielen Untersuchern wurden bisher Ursachen und Bedingungen für das Auftreten postoperativer psychischer Komplikationen diskutiert. Sie werden an dieser Stelle kurz geschildert und, soweit möglich, mit unseren Ergebnissen verglichen.

## 1. Krankheits- und operationsbedingte Faktoren

Die Schwere der Krankheit betreffend kommen einige Autoren zu dem Ergebnis, daß der NYHA-Index keine Aussage über das postoperative Ergebnis erlaubt, so Willner (1976b, S.691), Jaedicke-Hollender (1979, S.94) und Davies-Osterkamp (1978, S.253); Kornfeld (1965, S.289) hingegen fand heraus, daß die Inzidenz eines Deliriums umso höher, je schlechter der präoperative physische Zustand ist. Meyendorf (1977, S.46) berichtet ebenfalls von Zusammenhängen zwischen "kardiogener Psychose" und Schweregrad der Krankheit. Operative Variablen mit Einfluß auf postoperative Störungen werden unter anderen bei Jaedicke-Hollender (1979, S.100) und Götze (1980, S.12) diskutiert. Als sehr wichtige operationsbedingte Faktoren, vor allem für neurologische Störungen, werden hypoxaemische und mikroembolische Prozesse angesehen. Kornfeld (1965, S.290) nennt bereits das postoperative Syndrom ein rein organisches Phänomen, Aberg (1974, S.51 f.) sieht die Ursache in Mikroluftblasen, die zu Luftembolien führen. Diese stammen entweder aus dem Oxygenator der Herzlungenmaschine oder sind Folge ungenügender Absaugung aus dem Ventrikel bzw. der Aorta. Ausführliches zu diesem Thema ist bei Meyendorf (1976) nachzulesen.

In diesem Teil der Arbeit wurden ähnliche Befunde nicht erkennbar bzw. wurden nicht erfaßt.

## 2. Persönlichkeitsfaktoren

Unter diesen werden, vor allem in neueren Untersuchungen, Angstverarbeitungsstile und verschiedene Formen der Krankheitsbewältigung genannt. Auch Kimball (1972) teilt Patienten präoperativ in vier Gruppen mit Prädiktorwert für das postoperative Ergebnis folgendermaßen ein:

a) adjusted (richtig eingestellt), b) symbiotic (abhängig von der Krankheit), c) anxious (ängstlich), d) depressed (depressiv); hierbei wurden Patienten, die ihre Angst ab-

leugnen (Gruppe a), häufiger psychopathologisch auffällig. Eine ähnliche Einteilung findet sich bei Davies-Osterkamp (1978, S.269), die sich in dieser Arbeit speziell mit präoperativer Angst und Angstbewältigung beschäftigt. Auch hier ist der postoperative Verlauf bei Patienten, bei denen die Auseinandersetzung mit der bevorstehenden Operation vermieden wird, schlechter.

In unserer Arbeit war "Angst" präoperativ ein zentraler Faktor, sie korrelierte auch mit psychiatrischen, im BPRS erhobenen Variablen. Man kann vermuten, daß präoperativ die Angst für den Patienten der wichtigste Punkt ist, der unter anderem von den Beschwerden und den vegetativen Störungen mitbedingt ist und seinerseits feindseliges Verhalten und Depressivität erzeugt. Daß Patienten mit stärkeren Herzbeschwerden präoperativ eher angstvoll - erregt reagieren, ist auch bei Möhlen (1977) nachzulesen. Mit Angst korrelierte übrigens nicht die Verdrängung der Angst. Patienten, die ihre Angst stärker verdrängten, wurden vielmehr aggressiver eingeschätzt und beteiligten sich weniger am Gespräch, das mehr auf sachlicher Ebene ablief. Die Zahl derer, die von uns als die Krankheit stark oder sehr stark verdrängend eingeschätzt wurde, beträgt 11,2 %, bei Kennedy (1966) 16 %.

Mit postoperativen Variablen standen bei uns die präoperativ eingeschätzte Depressivität und die Beteiligung am präoperativen Gespräch im Zusammenhang: wurden Patienten von uns vor der OP als depressiv beurteilt, wurden sie dies auch in den ersten vier postoperativen Tagen; zum anderen gilt, daß Patienten, deren Beteiligung im präoperativen Gespräch hoch eingeschätzt wurde, postoperativ weniger Anergie zeigten und sich weniger feindselig verhielten.

### 3. Situative Bedingungen

Dazu gehören einmal die durch die Krankheit bedingte psychische und soziale Situation, die unmittelbar präoperative Lage, welche von Mary Rakoczy (1976, S.31) gut beschrieben wurde, sowie die Belastung des Patienten postoperativ, vor allem in der Intensivstation.

Hazán (1966) berichtet in einer Übersichtsarbeit über eine Arbeit von Egerton und Kay auf S.312, daß Schlafentzug - wie er auf einer Intensivstation durch laufende Überwachung erzeugt wird - einen Anstieg der Inzidenz von Delirien erhöht. Diese Autoren weisen ebenfalls auf den Einfluß der sensorischen Deprivation auf der Intensivstation hin. Auch Kornfeld (1965, S.289 f) sieht in der Intensivstation einen bedeutenden postoperativen Faktor, mit ihrer Monotonie, der Immobilität des Patienten, des stetigen Geräuschpegels und des mehrfachen Aufwachens; ähnliches ist bei Sveinsson (1975, S.723) zu finden, der in der gleichen Arbeit einige Verbesserungen vorschlägt - z.B. flexiblere Pflege des Patienten - , im allgemeinen aber Grenzen sieht, inwieweit der Aufenthalt auf der Intensivstation für diese Patientengruppe verändert werden kann.

Auch bei uns hatten sich 3/4 der Patienten durch Störung des Schlaf - Wach - Rhythmus und durch andere Patienten (allgemeine Unruhe) beeinträchtigt gefühlt.

Während der Aufwachsituation waren 71 % der liegende Intratrachealtubus am unangenehmsten, daneben die Bewegungsunfähigkeit.

Die Beschwerden und das feindselige Verhalten derjenigen Patienten, die am Entlassungstag obige Störungen angaben, wurden von uns am ersten postoperativen Tag größer eingeschätzt.

Es ist schwer, herauszufinden, ob die Intensivstation per se bestimmte Veränderungen verursacht, diese können ebenso auch durch Auswirkungen der Operation bzw. Narkose verursacht sein.

Die Patienten gaben in der Entlassungsuntersuchung an, daß in der Regel der Besuch, den sie von Verwandten bekommen hatten, eine große Hilfe für sie gewesen war, etwa 26 % hätten jedoch auch gerne öfter Besuche gehabt, ähnlich auch zu finden bei Meffert (1979):24 %.

Dieser Autor erwähnt auch noch weitere Wünsche der Patienten, durch deren Erfüllung der Aufenthalt auf der Intensivstation erträglicher für sie gestaltet werden könnte (Orientierungshilfen, gedämpftes Licht, mehr Ruhe und Schlaf). Bei uns wurde zwar nicht gesondert danach gefragt, spontane Äußerungen der Patienten bestätigten aber die von Meffert dargestellten Ergebnisse.

#### 4.5. Die Bedeutung der erhobenen Befunde

Wichtig für den Patienten, die behandelnden Ärzte und die Klinik sind unsere Meinung nach folgende Zusammenhänge:

Wie dargestellt, sind die Erwartungen des Patienten an die Zukunft abhängig von der Länge des Zeitraumes zwischen Ende der beruflichen Tätigkeit und auch von seinen Aktivitäten in letzter Zeit; sie sind geringer, wenn er schon länger nicht mehr gearbeitet hatte und auch wenig zu Hause tun konnte. Ein Zusammenhang mit Beschwerden, Diagnosen und NYHA - Grad war nicht signifikant, vielmehr lassen sich psychologische Faktoren für diese Zeit vor der Operation, in der sich der Patient sicher in einer schwierigen Situation befindet, vermuten.

Um eine positive Einstellung des Patienten zur Operation zu erreichen, bzw. um dem Verlust dieser Einstellung entgegenzuwirken, mußte also die Indikationsstellung zur Operation früher nach Krankheitsbeginn erfolgen.

Ähnlich wie bei Meffert (1979) hatten sich 37 % unserer Patienten bei Diagnosestellung (Herzkatheter) noch nicht entschieden, sich operieren zu lassen (bei Meffert 34 %). Bei o.g. Autor wurde bei 51 % der erste Termin für die Operation verschoben, in unserer Untersuchung mit 21 % deutlich weniger oft.

Da, wie geschildert, nur 82 % sich der Entscheidung, sich operieren zu lassen, ganz sicher sind und auch oft die Initiative, sich operieren zu lassen, nicht vom Patienten selbst ausgeht, müssen Überlegungen angestellt werden, ob daran etwas geändert werden kann. Eine große Rolle spielt dabei der Hausarzt, mit den Aufgaben, die Krankheit zu erkennen und den Patienten entsprechend aufzuklären.

Das Ziel einer Bypass-Operation ist sicher nicht nur, Beschwerdefreiheit bzw. -verringerung für den Patienten zu erreichen, sondern auch die Wiedereingliederung in den Arbeitsprozess. 64 % der Patienten in unserer Untersuchung sind jünger als 55 Jahre und könnten somit noch einige Jahre in ihrem oder einem verwandten, weniger anstrengenden Beruf tätig sein.

War die Zahl der Patienten, die in Rente gehen wollten, präoperativ mit 29 ( $\hat{=}$  33 %) schon recht hoch, so meinen im Entlassungsgespräch noch weitere 13 %, daß sie jetzt eher die Rente einreichen wollten, bzw. im Moment sehr skeptisch sind.

Sehr aufschlußreich könnte eine Nachuntersuchung dieser Patienten nach nunmehr über zwei Jahren sein, gerade im Hinblick auf ihre jetzigen Beschwerden, ihre Lebenssituation und ob sie jetzt beruflich tätig sind. Im Gegensatz zu rein statistischen Untersuchungen besteht durch unsere Arbeit der Vorteil, eine Menge präoperative psychologische Daten zum Vergleich und zur Auswertung zur Verfügung zu haben.

## 5. ZUSAMMENFASSUNG

### 5.1. Methodik

In dieser Untersuchung werden die Ergebnisse einer Längsschnittbetrachtung von 89 Patienten, die sich einer ACB-Operation unterzogen haben, geschildert.

Präoperativ notierten wir allgemeine demographische Daten, die berufliche und soziale Situation und die Krankheitsanamnese. In einem halbstrukturierten Interview schätzten wir die allgemeine und psychologische Situation des Patienten vor der Operation ein und überreichten anschließend dem Patienten Bögen zur Selbstbeurteilung.

Zentral stand die Einschätzung in einem erweiterten BPRS (eine psychiatrische Einschätzskala) an jedem Beobachtungszeitpunkt, d.h. präoperativ, an den ersten vier postoperativen Tagen und am Entlassungstag; weiterhin wurden einige operative Daten mit aufgezeichnet.

Am Entlassungstag stellten wir Fragen zum Erlebnis der Intensivstation, zu Veränderungen der Angst bzw. der Zukunftserwartungen und zur Stellung des Patienten zum bisherigen Ergebnis.

### 5.2. Ergebnisse

Das Durchschnittsalter der Patienten in unserer Untersuchung betrug 53 Jahre, bei einem Vorherrschen des männlichen Geschlechts.

In ihrer früheren Arbeit waren über 50 % leitende Angestellte bzw. Selbständige und verrichteten in der Regel keine körperlich schwere Arbeit. In dieser Arbeit fühlten sich die Patienten mehr als andere beruflichem Streß ausgesetzt.

Den meisten Patienten war die Krankheit länger als ein Jahr bekannt, 2/3 hörten vor weniger als einem Jahr auf zu arbeiten.

Dreiviertel der Patienten hatten schon einen Herzinfarkt erlitten, meist schon vor einiger Zeit ( 4/5 vor mehr als einem halben Jahr).

Im NYHA-Beschwerdegrad wurden sie mit etwas unter III (Beschwerden schon bei geringen, alltäglichen Belastungen) eingeschätzt. Im Mittel waren sie an drei Herzkranzgefäßen erkrankt und ein Bypass an zwei geplant.

Die in unserem Gespräch eingeschätzte Aktivität in der letzten Zeit war bei 58 % sehr gering.

Die Beteiligung des Patienten an unserem Gespräch war recht hoch, die verschiedenen Themen wurden im Durchschnitt eher sachlich als emotional besprochen, in der Einstellung zum Thema OP selbst gab es keine Polarisierung zwischen Vigilanten und Vermeidern.

Etwa 20 % haben vor der Operation überdurchschnittlich viel Angst und etwa ebenso viele zeigten überdurchschnittliche Depressivität.

### 5.3. Verlaufsbeobachtung

Über die Verlaufsbeobachtung mit dem erweiterten BPRS läßt sich kurz feststellen, daß in fast allen Variablen - bis auf Denkstörungen und Aktiviertheit - ein deutlicher Anstieg postoperativ zu verzeichnen ist. Am Entlassungstag waren die Ausprägungen in allen Variablen bereits geringer als präoperativ.

Am ersten Tag nach der Operation hatten Orientierungs- und Aufmerksamkeitsstörungen ihre größte Ausprägung, am zweiten das feindselige Verhalten, die Beschwerden und die depressive Stimmung. Am ersten und am zweiten ohne großen Unterschied, traf dies für Angst, vegetative Störungen und Anergie zu.

In Denkstörungen waren über die Hälfte im Gesamtverlauf völlig unauffällig, in den Aufmerksamkeitsstörungen etwas weniger.

Nur etwa 17 % zeigten zu keinem Zeitpunkt Störungen in der Orientierung, am ersten postoperativen Tag wurden sie bei über 70 % verzeichnet.

#### 5.4. Korrelationsberechnungen

Es ergab sich, daß:

- Je länger der Patient schon nicht mehr gearbeitet hatte, desto geringer war seine derzeitige Aktivität und auch seine Erwartung an die Zukunft.
- Patienten, die es vermieden, über die Operation zu sprechen, standen der Operation sachlich gegenüber, waren aggressiver und beteiligten sich weniger am Gespräch.
- Präoperativ war Angst ein zentraler Faktor.
- Im postoperativen Verlauf zeigte sich vor allem Depressivität - in bezug auf postoperative Depressivität - und die Beteiligung am präoperativen Gespräch - in bezug auf postoperative Anergie und Feindseligkeit - als bedeutend.
- Die Zufriedenheit des Patienten mit dem bisherigen Ergebnis hing ab von den Beschwerden im gesamten postoperativen Verlauf.

#### 5.5. Entlassungsuntersuchung

Am Entlassungstag gaben 20 % unserer Patienten an, mit dem bisherigen Ergebnis nicht zufrieden zu sein, ein Teil deswegen, weil bei ihnen außergewöhnliche Komplikationen aufgetreten waren, 12 % sind zum Zeitpunkt der Entlassung noch sehr skeptisch.

Über 70 % hatte in der Aufwachsituation am meisten der noch liegende Tubus gestört, insgesamt fühlte sich jeder Patient während seines etwa zweitägigen Aufenthaltes auf der Intensivstation beeinträchtigt.

L I T E R A T U R

- Aberg, T.: Effect of Open Heart Surgery on Intellectual Function.  
Scandinavian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery.  
Suppl. 15, 1974
- Aiken, L.H.: Systematic relaxation as a nursing intervention technique with open heart surgery patients.  
Nursing Research, Vol. 20, No 3,  
1971: 212-217
- CIPS (=Collegium Internationale Psychiatricae Sclorum): Internationale Skalen für Psychiatrie.  
Beltz Test GmbH, Weinheim, 1977
- Dahme, B. et al.: Die psychische Bewältigung von Herzoperationen und Intensivpflege.  
Medizinische Psychologie, 3, 1977: 129-136
- Davies-Osterkamp, S. et al.: Postoperative Genesungsverläufe bei Patienten der Herzchirurgie in Abhängigkeit von präoperativer Angst und Angstbewältigung. Medizinische Psychologie,  
3, 1978: 247-260
- Flemming, B. et al.: Einige psychologische Prädiktoren für psychische Auffälligkeiten nach Herzoperationen. Thoraxchirurgie,  
26, 1978: 458-462
- Frank, K.A. et al.: Long-term effects of open-heart surgery on intellectual functioning.  
The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Vol. 64, No 5, 1972: 811-816
- Gilberstadt, H. et al.: Intellectual and Personality Changes Following Open-Heart Surgery.  
Arch. Gen. Psychiat., Vol. 16, 1967: 210-214
- Gilman, S.: Cerebral Disorders after open-heart operations. The New England Journal of Medicine, Vol. 272, No 10, 1965: 489-498
- Götze, P.: Psychopathologie der Herzoperierten.  
Enke, Stuttgart 1980
- Hazán, S.J.: Psychiatric complications following cardiac surgery. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Vol. 51, No 3, 1966: 307-319

- Jaedicke-Hollender, K et al.: Psychiatrisch-neurologische Befunde vor und nach aorto-coronarer Bypass-Operation. Nervenarzt, 50, 1979:92-101
- Kennedy, J.A. et al.: The Influence of Emotions on the Outcome of Cardiac Surgery: A Predictive Study. Bulletin of the New York Academy of Medicine, 42, 1966:811-845
- Kimball, C.P.: The Experience of Open Heart Surgery, III. Arch. Gen. Psychiat., 27, 1972:57-63
- Knox, S.J.: Psychiatric Aspects of Mitral Valvotomy. Brit. J. Psychiat., 109, 1963:656-668
- Kornfeld, D.S. et al.: Psychiatric Complications of Open-Heart Surgery. The New England Journal of Medicine, Vol. 273, No 6, 1965:287-292
- Meffert, H.J. et al.: Open-heart surgery from the psychological point of view and resulting therapeutic considerations. Psychotherapy Psychosomatic, 32(1-4), 1979:148-156
- Merwin, S.L. et al.: Psychologic Response to Coronary Artery Bypass. South. Med. J., 70, 1977:153-155
- Meyendorf, R.: Hirnembolie und Psychose. J. Neurol., 213, 1976:163-177
- Meyendorf, R.: Psychische und Neurologische Störungen bei 150 Herzoperationen. Bericht von der 6. Jahrestagung der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie Bad Nauheim, 1977:46
- Meyer, B.C. et al.: A Clinical Study of Psychiatric and Psychological Aspects of Mitral Surgery. Psychosomatic Medicine, Vol. 23, No 3, 1961: 194-218
- Möhlen, K. et al.: Psychische und körperliche Reaktionen bei Patienten der offenen Herzchirurgie in Abhängigkeit von präoperativen psychischen Befunden. Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychoanalyse, 1977:1-18

- Morgan, J.H.: Neuro-Psychiatric Problems of Cardiac Surgery. Journal of Psychosomatic Research, Vol.15, 1971:41-46
- Rabiner, Ch. et al.: Psychiatric Complications following Coronary Bypass Surgery. The Journal of Nervous and Mental Disease, Vol.160, No 5, 1975:342-348
- Rakoczy, M.: Waiting for Cardiac Surgery. The Canadian Nurse, Oct 1976:30-35
- Scharfetter, Chr. (Hrsg.): Das AMP-System. Manual zur Dokumentation psychiatrischer Befunde, 2. Auflage, Berlin, Heidelberg, New York, Springer 1972
- Speidel, H. et al.: Psychische Störungen nach offenen Herzoperationen. Nervenarzt, 50, 1979:85-91
- Sveinsson, J.S.: Postoperativ psychosis after heart surgery. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Vol.70, No 4, 1975:717-726
- Willner, A.E. et al.: Analogical Reasoning at Post-operativ Outcome. Arch. Gen. Psychiat., 33, 1976a:255-259
- Willner, A.E. et al.: Analogy Tests and Psychopathology at Follow-up After Open Heart Surgery, Vol.11, No 6, 1976b:687-696

## A N H A N G

|                                              | Seite     |
|----------------------------------------------|-----------|
| A. Anlagen                                   |           |
| 1: Erläuterungen zur<br>Interviewbeurteilung | I         |
| 2: Die psychologische<br>Einschätzung        | II-III    |
| 3: Die Fragen an den<br>Patienten            | IV        |
| B. Die Ergebnisse                            | V-XVII    |
| C. Ergebnisse zum Komplex<br>Angst           | XVIII-IXX |

# I

## Anlage 1: Interviewbeurteilung

1. Aktivität : a) inaktiv  
b) geringe Aktivität (kein Beruf, zu Hause weniger)  
c) verminderte Aktivität (zu Hause eher mehr)  
d) beschränkt aktiv (leichterer Beruf, evtl. Wechsel)  
e) aktiv (leichte Einbußen, evtl. überfordert)
2. Zukunftserwartung : a) keine Erwartungen (bzw. äußert sich nicht)  
b) keine Änderung  
c) teilweise Wiederherstellung (Rente, Nutzen aus Verbesserung)  
d) teilweise Wiederherstellung (Beruf, aber leichtere Arbeit)  
e) fast völlige Wiederherstellung  
f) zu hoch
3. Entscheidung : a) emotional  
b) Beratung, Eigeninitiative  
c) Fremdinitiative (zwischen b und d)  
d) Fremdentcheidung (Arzt)  
e) Entscheidungsdruck
4. Wartezeit u. Entscheidung : a) Entscheidung fest  
b) anfangs unsicher, dann fest  
c) auf und ab  
d) unsicher  
e) keine einsehbare Notwendigkeit (Kur, Ruhigstellung)
5. Umgebung Klinik : a) gut aufgehoben  
b) mit Einschränkung  
c) fühlt sich als Nummer  
d) gibt sich in die Hand der Ärzte
6. Ursache der Krankheit : a) erst, wenn man ihn anspricht, überlegt er sich etwas  
b) Schicksal  
c) trotz Risikofaktoren für ihn Schicksal  
d) äußere Ursache, eigene Meinung  
e) übernommen  
f) unrealistische Kausalität
7. Krankheitsbewußtsein : a) peripher (anderes wichtiger)  
b) passager  
c) identifizierend  
d) unerträglich  
e) gesundheitsbewußt
8. Sekundärer Krankheitsgewinn : a) kein, vermindertes Selbstwertgefühl  
b) kein, fühlt sich eher überlastet  
c) kein, will weiterarbeiten  
d) Zuwendung  
e) Arbeitsentlastung  
f) vollkommene Entlastung

## II

### Anlage 2: Einschätzung

#### I. Gesprächsbeteiligung

1. Grad der Beteiligung: kooperativ, engagiert, konzentriert, interessiert, zeigt Initiative

gering 

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|

 groß

2. Emotionalität des Gesprächs:

sachlich 

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|

 affektiv

#### II. Angst

1. Angstbewältigung: Einstellung zum Thema "OP"

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Vermeidung <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vermeidet Gespräch über emotionale, furchterregende Aspekte der OP</li> <li>- vermeidet Diskussion</li> <li>- bagatellisiert, verleugnet Gefahr</li> <li>- vermeidet, verweigert Informationen über OP</li> <li>- gleichgültig gegenüber Information</li> </ul> | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Vigilanz <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spricht über Besorgnis</li> <li>- setzt sich mit OP auseinander</li> <li>- weiß über die Gefahren Bescheid</li> <li>- detailliertes Wissen über den Eingriff</li> <li>- versucht, weitere Informationen zu erhalten</li> </ul> | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |

2. Angst:

| a) somatisch           | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------|---|---|---|---|---|
| - gespannt, verkrampft |   |   |   |   |   |
| - vegetativ betont     |   |   |   |   |   |
| - zappelig             |   |   |   |   |   |
| - zitternd             |   |   |   |   |   |
| - ablenkbar            |   |   |   |   |   |

b) aus Gespräch

|                                |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|
| - aufgeregt                    |  |  |  |  |  |
| - Sorgen (schiefgehen)         |  |  |  |  |  |
| - ängstlich                    |  |  |  |  |  |
| - innerlich angespannt         |  |  |  |  |  |
| - nervös                       |  |  |  |  |  |
| - vorsichtig bezüglich Ausgang |  |  |  |  |  |
| - unsicher                     |  |  |  |  |  |
| - zuversichtlich               |  |  |  |  |  |
| - ruhig, gelöst                |  |  |  |  |  |
| - vertrauensvoll               |  |  |  |  |  |

3. Verdrängung

|                               |   |   |   |   |   |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|
| - lenkt vom Thema ab          |   |   |   |   |   |
| - bagatellisiert              |   |   |   |   |   |
| - informiert sich nicht       |   |   |   |   |   |
| - gleichgültig                |   |   |   |   |   |
| - verschlossen                |   |   |   |   |   |
| - distanziert                 |   |   |   |   |   |
| - Ablehnung der Frage "Angst" |   |   |   |   |   |
| - Selbstberuhigung            |   |   |   |   |   |
| - lenkt sich ab (Aufgaben)    |   |   |   |   |   |
| - mißtrauisch                 |   |   |   |   |   |
|                               | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

### III

#### Anlage 2:Einschätzung

##### III.Depression

|                          | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------|---|---|---|---|---|
| - resigniert             |   |   |   |   |   |
| - klagsam                |   |   |   |   |   |
| - mutlos                 |   |   |   |   |   |
| - ohne Initiative        |   |   |   |   |   |
| - teilnahmslos           |   |   |   |   |   |
| - pessimistisch          |   |   |   |   |   |
| - gut gelaunt, humorvoll |   |   |   |   |   |
| - Genesungswille         |   |   |   |   |   |

##### IV.Aggression

|               |   |   |   |   |   |
|---------------|---|---|---|---|---|
| - nörglerisch |   |   |   |   |   |
| - ungeduldig  |   |   |   |   |   |
| - verärgert   |   |   |   |   |   |
| - erregt      |   |   |   |   |   |
| - aggressiv   |   |   |   |   |   |
| - unzufrieden |   |   |   |   |   |
| - gereizt     |   |   |   |   |   |
| - feindselig  |   |   |   |   |   |
|               | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

#### Erklärung der Einteilungen:

##### 1. Skala 0 bis 6:

- 0: nicht vorhanden
- 1: sehr gering
- 2: gering
- 3: mäßig
- 4: mäßig stark
- 5: stark
- 6: sehr stark

##### 2. Skala 0 bis 4:

- 0: nicht vorhanden
- 1: gering
- 2: mäßig
- 3: stark
- 4: sehr stark

# IV

## Anlage 3:Fragen an den Patienten

|                                                                                     | voll-<br>kommen | ziemlich | mittel | etwas | überhaupt-<br>nicht |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|--------|-------|---------------------|
| 1.Haben Sie in den letzten Ta-<br>gen öfter Herzklopfen gehabt?                     |                 |          |        |       |                     |
| 2.Haben Sie in der letzten Zeit<br>mehr geträumt als früher?                        |                 |          |        |       |                     |
| 3.Sind Sie innerlich ruhig?                                                         |                 |          |        |       |                     |
| 4.Haben Sie in den letzten Ta-<br>gen immer wieder an die OP<br>gedacht?            |                 |          |        |       |                     |
| 5.Können Sie sich in der letz-<br>ten Zeit gut entspannen?                          |                 |          |        |       |                     |
| 6.Sind Sie beunruhigt,wenn<br>Sie an die OP denken?                                 |                 |          |        |       |                     |
| 7.Sind Sie in den letzten Ta-<br>gen nervöser geworden?                             |                 |          |        |       |                     |
| 8.Haben Sie ein komisches Ge-<br>fühl im Magen,wenn Sie an die<br>Operation denken? |                 |          |        |       |                     |
| 9.Haben Sie in der letzten Zeit<br>weniger gut geschlafen?                          |                 |          |        |       |                     |
| 10.Ist die bevorstehende Opera-<br>tion eine große seelische<br>Belastung für Sie?  |                 |          |        |       |                     |
| 11.Haben Sie sich schon Pläne<br>für die Zukunft gemacht?                           |                 |          |        |       |                     |
| 12.Grübeln Sie in der letzten<br>Zeit recht viel?                                   |                 |          |        |       |                     |
| 13.Hatten Sie ein Gefühl der<br>Mutlosigkeit?                                       |                 |          |        |       |                     |
| 14.Konnten Sie sich zuletzt<br>noch so freuen wie früher?                           |                 |          |        |       |                     |
| 15.Waren Sie in der letzten Zeit<br>öfter traurig,wehmütig?                         |                 |          |        |       |                     |
| 16.Waren Sie öfter niederge-<br>schlagen?                                           |                 |          |        |       |                     |
| 17.Haben Sie in letzter Zeit noch<br>Lust gehabt,etwas zu unterneh-<br>men?         |                 |          |        |       |                     |
| 18.Fühlten Sie sich hilflos oder<br>verlassen?                                      |                 |          |        |       |                     |
| 19.Hat Ihr Appetit in der letz-<br>ten Zeit etwas nachgelassen?                     |                 |          |        |       |                     |
| 20.Waren Sie in letzter Zeit<br>deprimiert?                                         |                 |          |        |       |                     |
|                                                                                     | voll-<br>kommen | ziemlich | mittel | etwas | überhaupt<br>nicht  |

Die Ergebnisse werden in der gleichen Reihenfolge  
wie im Erhebungsbogen dargestellt

- Alter: . . .

$\bar{x}$  = 53,2 Jahre

$\sigma$  = 6,52

- Familienstand:

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| 1= ledig                              | : 5 Patienten |
| 2= verheiratet,<br>Kinder             | : 69          |
| 3= verheiratet,<br>ohne Kinder        | : 10          |
| 4= geschieden,<br>allein lebend       | : 1           |
| 5= geschieden, mit<br>Freundin lebend | : 3           |
| 6= verwitwet                          | : 1           |

- Geschlecht:

|             |      |
|-------------|------|
| 1= männlich | : 84 |
| 2= weiblich | : 5  |

- Status der Arbeit:

|                                                |      |
|------------------------------------------------|------|
| 1= selbständig                                 | : 12 |
| 2= angestellt,<br>leitend                      | : 34 |
| 3= angestellt                                  | : 11 |
| 4= Arbeiter, verant-<br>wortlich für<br>andere | : 7  |
| 5= Arbeiter                                    | : 19 |
| 6= Rentner > 5 Jahre                           | : 6  |

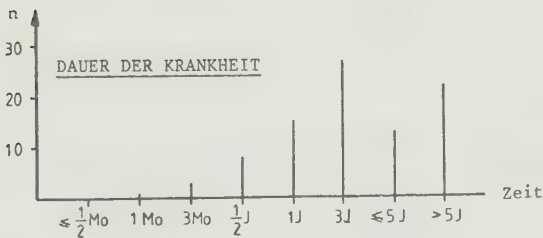
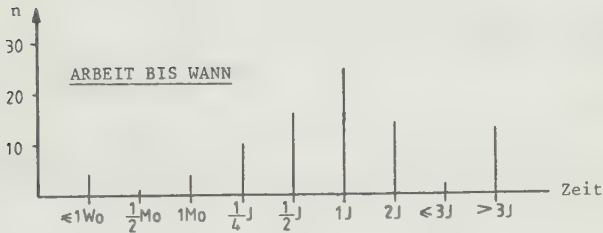
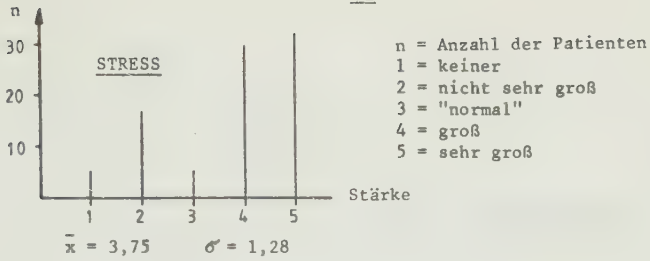
- Art der Arbeit:

|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| 0= keine Arbeit                    | : 1  |
| 1= vorwiegend schwer<br>körperlich | : 19 |
| 2= leichter körper-<br>lich        | : 49 |
| 3= sitzend (Büro)                  | : 20 |

- Versicherung:

|                     |      |
|---------------------|------|
| 1= Kasse            | : 69 |
| 2= privatversichert | : 20 |

# VI



- Zahl der Herzinfarkte:

|                     |      |
|---------------------|------|
| 0= kein Herzinfarkt | : 30 |
| 1= einen            | : 44 |
| 2= zwei             | : 14 |
| 3= drei             | : 1  |

# VII

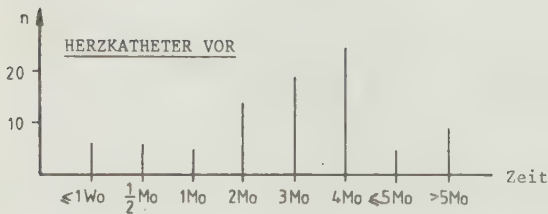


- Diagnose:

|                  |      |
|------------------|------|
| Typ D: 1=1 Gefäß | : 4  |
| 2=2 Gefäße       | : 12 |
| 3=3 Gefäße       | : 41 |
| 4=4 Gefäße       | : 22 |
| Typ L: 5=1 Gefäß | : 3  |
| 6=2 Gefäße       | : 2  |
| 7=3 Gefäße       | : 4  |
| 8=4 Gefäße       | : 1  |

Typ D und L zusammengefaßt:

|           |        |
|-----------|--------|
| 1:        | 7      |
| 2:        | 14     |
| 3:        | 45     |
| 4:        | 23     |
| $\bar{x}$ | = 2,94 |
| $\sigma$  | = 0,86 |



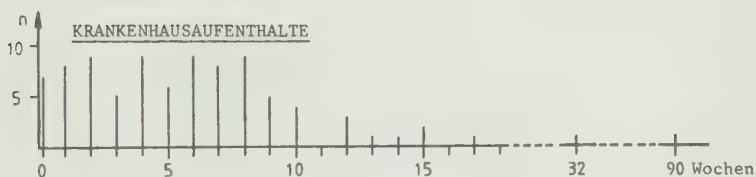
--Anzahl der Herzkatheteruntersuchungen:

|        |      |
|--------|------|
| 1=eine | : 75 |
| 2=zwei | : 13 |
| 3=drei | : 1  |

## VIII

### - Anzahl der Kuraufenthalte:

|                     |      |
|---------------------|------|
| 0= keine Kur bisher | : 41 |
| 1= ein              | : 34 |
| 2= zwei             | : 9  |
| 3= drei             | : 3  |
| 4= vier             | : 1  |
| 9= unbekannt        | : 1  |



### - OP-Termin bekannt seit:

|                    |      |
|--------------------|------|
| 1= $\leq 3$ Tage   | : 7  |
| 2= $\leq 1$ Woche  | : 11 |
| 3= $\leq 2$ Wochen | : 26 |
| 4= $\leq 3$ Wochen | : 18 |
| 5= $> 3$ Wochen    | : 27 |

### - Wurde die Operation verschoben?

|                     |      |
|---------------------|------|
| 1= vorverschoben    | : 3  |
| 2= nein             | : 70 |
| 3= einmal           | : 12 |
| 4= zweimal          | : 2  |
| 5= mehr als zweimal | : 2  |

### - Arztwechsel seit Krankheitsbeginn?

|                     |      |
|---------------------|------|
| 1= nein             | : 48 |
| 2= einmal           | : 27 |
| 3= zweimal          | : 8  |
| 4= mehr als zweimal | : 6  |

# IX

- geplante Bypasszahl:

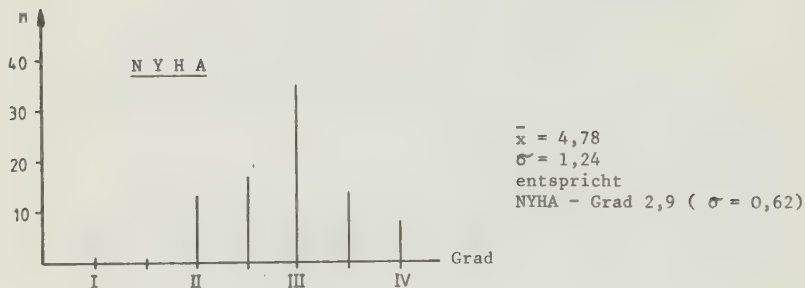
$$\bar{x} = 1,95$$

$$\sigma = 0,77$$

- gemachte Bypasszahl:

$$\bar{x} = 2,05$$

$$\sigma = 0,80$$



- Verschlimmerung seit Krankheitsbeginn?

1 = besser : 3

2 = nein : 28

3 = gering : 18

4 = stark : 40

- Risikofaktoren:

1 = subklin. Diabetes  
mellitus : 1

2 = manifester Diabe-  
tes mellitus : 2

3 = Hypertonie : 7

4 = Übergewicht : 15

5 = erhöhte Blut-  
fettwerte : 10

6 = 2 dieser Faktoren: 24

7 = 3 dieser Faktoren: 9

8 = 4 dieser Faktoren: 3

9 = unbekannt : 18

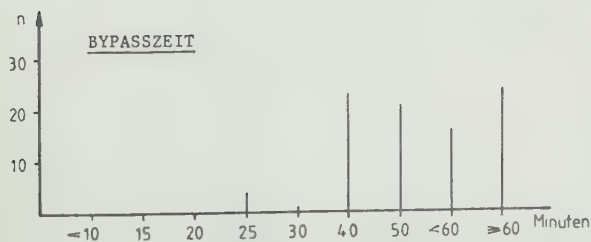
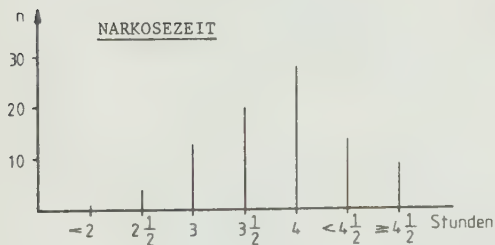
# X

## - Nikotinabusus:

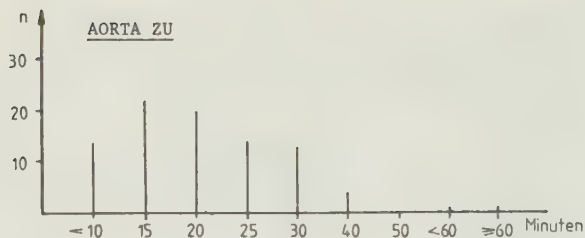
|                 |      |
|-----------------|------|
| 0= Nichtraucher | : 23 |
| 1= bis 5        | : 1  |
| 2= bis 10       | : 5  |
| 3= bis 20       | : 24 |
| 4= bis 40       | : 20 |
| 5= mehr als 40  | : 8  |
| 9= unbekannt    | : 8  |

## - Rauchverhalten nach der Diagnose "Herzkrankheit":

|                                         |      |
|-----------------------------------------|------|
| 1= Nichtraucher                         | : 23 |
| 2= vorher aufgehört                     | : 12 |
| 3= mit Diagnose<br>aufgehört            | : 13 |
| 4= bei Verschlimme-<br>rung aufgehört   | : 9  |
| 5= nicht aufgehört,<br>deutlich weniger | : 21 |
| 6= nicht aufgehört,<br>gleiche Menge    | : 3  |
| 9= unbekannt                            | : 8  |



# XI



## - Psychopharmaka vorher:

|                            |      |
|----------------------------|------|
| 1= Neuroleptika regelmäßig | : 15 |
| 2= Schlafmittel regelmäßig | : 9  |
| 3= erst seit kurzem        | : 3  |
| 4= sporadisch              | : 14 |
| 5= keine                   | : 48 |

## - Psychopharmaka nachher: (meist Lexotanil)

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 1= keine                     | : 33 |
| 2= gering (<9mg)             | : 34 |
| 3= kurzfristig höher (<15mg) | : 15 |
| 4= regelmäßig postoperativ   | : 6  |
| 5= extrem hoch               | : 1  |

## - Schlafmittel nachher:

|                          |      |
|--------------------------|------|
| 1= keine                 | : 6  |
| 2= sporadisch            | : 19 |
| 3= regelmäßig bis 4 Tage | : 22 |
| 4= bis Entlassung        | : 40 |
| 9= unbekannt             | : 2  |

## - Schmerzmittel: (Erläuterung siehe Erhebungsbogen)

ansteigend von 1 bis 6

|   |      |
|---|------|
| 1 | : 12 |
| 2 | : 39 |
| 3 | : 15 |
| 4 | : 8  |
| 5 | : 13 |
| 6 | : 2  |

## XII

### - Komplikationen:

3 Nachoperationen, 4 Sternumrevisionen,  
1 Elektrokonversion

### - zusätzliche Erkrankungen:

Angiopathien Grad 1: 5; Grad 2: 7; Grad 3: 3;  
Lungenerkrankungen: obstruktiv 3, restriktiv 1

### - Aktivität:

1= inaktiv : 9  
2= geringe Aktivität : 33  
3= verminderte  
Aktivität : 27  
4= beschränkt aktiv : 3  
5= aktiv : 7

### - Zukunftserwartungen:

1= keine : 5  
2= keine Änderung : 5  
3= teilweise Wieder-  
herstellung, Rente : 29  
4= teilweise Wieder-  
herstellung, Beruf : 21  
5= fast völlige Wieder-  
herstellung : 26  
6= zu hoch : 3

### - Entscheidungsprozess:

1= emotional : 9  
2= Eigeninitiative : 16  
3= Beratung, Fremd-  
initiative : 40  
4= Fremdentcheidung : 20  
5= Entscheidungsdruck: 4

### - Wartezeit und Entscheidung:

1= Entscheidung fest : 56  
2= anfangs unsicher,  
dann fest : 17  
3= auf und ab : 4  
4= unsicher : 11  
5= jetzt keine Not-  
wendigkeit : 1

### XIII

#### - Umgebung Klinik:

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| 1= gut                                | : 47 |
| 2= mit Einschränkung                  | : 20 |
| 3= fühlt sich als<br>Nummer           | : 4  |
| 4= gibt sich in die<br>Hand der Ärzte | : 18 |

#### - Ursache der Krankheit:

|                                        |      |
|----------------------------------------|------|
| 1= noch nicht überlegt                 | : 10 |
| 2= Schicksal                           | : 4  |
| 3= trotz Risikofakto-<br>ren Schicksal | : 9  |
| 4= eigene Meinung,<br>äußere Ursache   | : 53 |
| 5= Meinung übernommen                  | : 3  |
| 6= unrealistisch                       | : 10 |

#### - Krankheitsbewußtsein:

|                      |      |
|----------------------|------|
| 1= peripher          | : 14 |
| 2= passager          | : 11 |
| 3= identifizierend   | : 12 |
| 4= unerträglich      | : 20 |
| 5= gesundheitsbewußt | : 32 |

#### - sekundärer Krankheitsgewinn:

|                                                         |      |
|---------------------------------------------------------|------|
| 0= kein Gewinn, ver-<br>mindertes Selbst-<br>wertgefühl | : 32 |
| 1= kein (überlastet)                                    | : 5  |
| 2= kein, will weiter-<br>arbeiten                       | : 6  |
| 3= Zuwendung                                            | : 16 |
| 4= Arbeitsentlastung                                    | : 15 |
| 5= vollkommene Ent-<br>lastung                          | : 15 |

#### - Grad der Beteiligung:

$$\bar{x} = 4,08$$

$$\sigma = 1,42$$

#### XIV

- Emotionalität des Gesprächs:

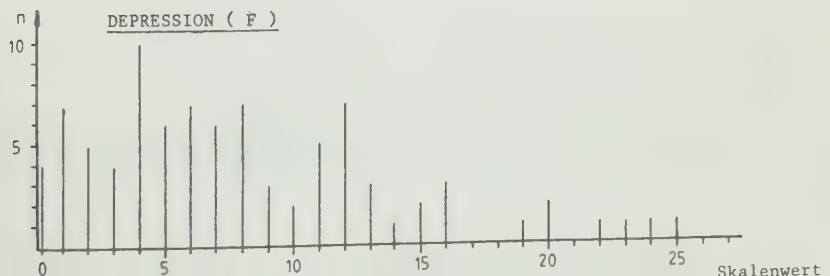
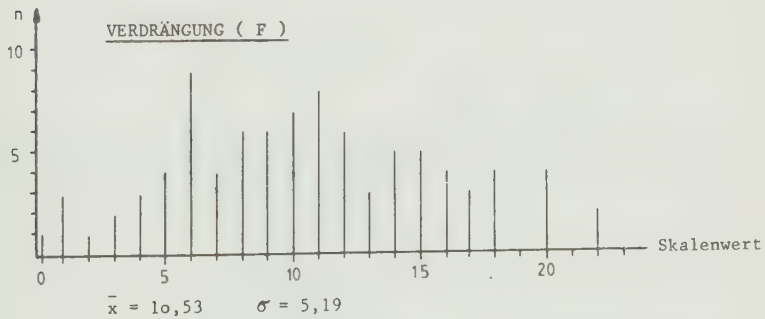
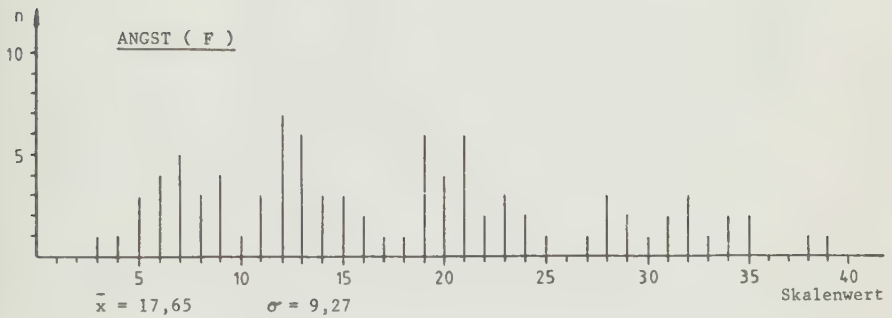
$$\bar{x} = 2,42$$

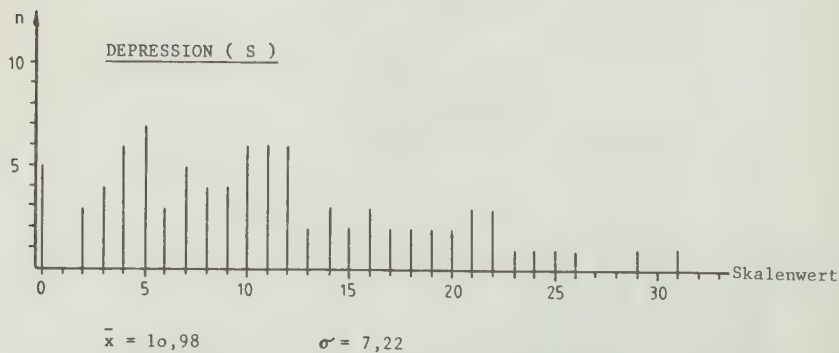
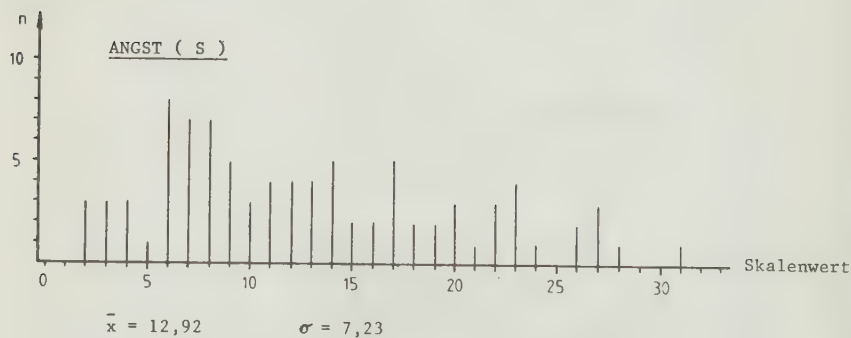
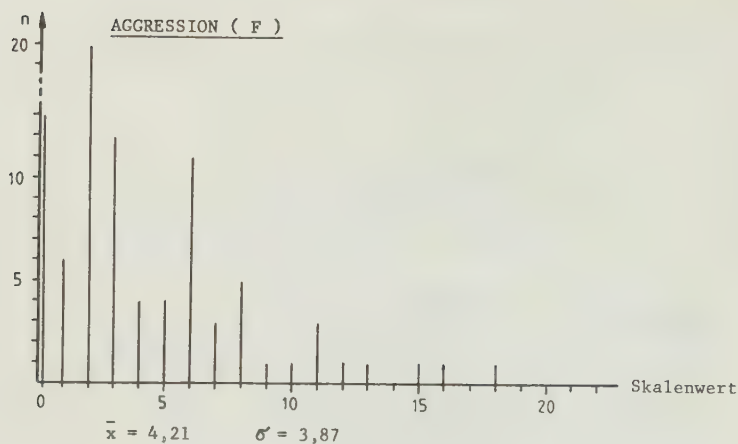
$$\sigma = 1,70$$

- Einstellung zum Thema OP:

$$\bar{x} = 2,97$$

$$\sigma = 1,78$$





## XVI

### - Beurteilung der Angst (nach der Operation):

|                     |      |
|---------------------|------|
| 1= Bestätigung      | : 76 |
| 2= war zu hoch      | : 6  |
| 3= hätte jetzt mehr | : 7  |

### - hauptsächliche Ursache der Angst:

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 0= keine gehabt           | : 16 |
| 1= vor Narkose            | : 6  |
| 2= vor Aufwachen          | : 1  |
| 3= Angst wegen "Herz":    | 16   |
| 4= Angst vor Tod          | : 17 |
| 5= Angst wegen Aufklärung | : 2  |
| 6= Angst wegen Familie    | : 5  |
| 9= unbekannt              | : 26 |

### - Veränderung der Zukunftserwartungen:

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1= keine               | : 29 |
| 2= größer als zuvor    | : 13 |
| 3= abwartend, positiv: | 24   |
| 4= sehr skeptisch      | : 11 |
| 5= jetzt eher Rente    | : 12 |

### - Einstellung zum bisherigen Ergebnis:

|                                                       |      |
|-------------------------------------------------------|------|
| 1= sehr zufrieden                                     | : 52 |
| 2= hätte es sich leichter vorge stellt                | : 20 |
| 3= unzufrieden (Komplikationen allgemeiner Art)       | : 10 |
| 4= unzufrieden (Komplikationen, die selten auftraten) | : 7  |

### - Veränderung im Selbstwertgefühl:

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| 1= keine                         | : 36 |
| 2= Angst vor Herzinfarkt weg     | : 33 |
| 3= vergrößerte Selbstständigkeit | : 8  |
| 4= 2+3                           | : 12 |

## XVII

### - Zufriedenheit mit Besuch :

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 1= wollte keinen          | : 23 |
| 2= gerne mehr             | : 23 |
| 3= manchmal überfordert   | : 3  |
| 4= Besuch war große Hilfe | : 40 |

### - Aufwachsituation (Intensivstation):

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 1= keine Beeinträchtigung | : 1  |
| 2= Bewegungsunfähigkeit   | : 3  |
| 3= Tubuserlebnis stark    | : 17 |
| 4= weniger stark          | : 24 |
| 5= kein Tubuserlebnis     | : 22 |
| 6= 2+3                    | : 15 |
| 7= 2+4                    | : 7  |

### - optische und akustische Beeinflussung:

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| 1= Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus | : 29 |
| 2= durch andere Patienten           | : 35 |
| 3= 1+2                              | : 2  |
| 4= keine Störung                    | : 21 |
| 9= unbekannt                        | : 2  |

### -konkrete Kritikpunkte geäußert?

|         |      |
|---------|------|
| 1= ja   | : 17 |
| 2= nein | : 72 |

### - Störung durch intensivstationsgegebene Umstände:

$$\bar{x} = 3,03$$

$$\sigma = 1,28$$

## 1. Angst (S):

bestehend aus 10 Unterpunkten

möglicher Range : 0 - 40

tatsächlicher Range : 2 - 31

Mittelwert  $\bar{x}$  : 12,92Standardabweichung  $\sigma$  : 7,23 $\bar{x} \pm \sigma$  : 5,69/20,15

Anzahl der Patienten

unterhalb  $\bar{x} \pm \sigma$  : 7 in %: 7,9oberhalb  $\bar{x} \pm \sigma$  : 16 in %: 18,0

## 2. Depression (S):

bestehend aus 10 Unterpunkten

möglicher Range : 0 - 40

tatsächlicher Range : 5 - 31

Mittelwert  $\bar{x}$  : 10,98Standardabweichung  $\sigma$  : 7,22 $\bar{x} \pm \sigma$  : 3,75/18,20

Anzahl der Patienten

unterhalb  $\bar{x} \pm \sigma$  : 7 in %: 7,9oberhalb  $\bar{x} \pm \sigma$  : 16 in %: 18,0

## 3. Angst (F):

bestehend aus 15 Unterpunkten

möglicher Range : 0 - 60

tatsächlicher Range : 3 - 39

Mittelwert  $\bar{x}$  : 17,65Standardabweichung  $\sigma$  : 9,27 $\bar{x} \pm \sigma$  : 8,38/26,92

Anzahl der Patienten

unterhalb  $\bar{x} \pm \sigma$  : 17 in %: 19,1oberhalb  $\bar{x} \pm \sigma$  : 19 in %: 21,3

4. Depression (F):

bestehend aus 9 Unterpunkten

möglicher Range : 0 - 36

tatsächlicher Range : 0 - 25

Mittelwert  $\bar{x}$  : 7,98

Standardabweichung  $\sigma$  : 5,93

$\bar{x} \pm \sigma$  : 2,05/13,91

Anzahl der Patienten

unterhalb  $\bar{x} \pm \sigma$  : 16 in %: 18,0

oberhalb  $\bar{x} \pm \sigma$  : 13 in %: 14,6

5. Verdrängung (F):

bestehend aus 10 Unterpunkten

möglicher Range : 0 - 40

tatsächlicher Range : 0 - 22

Mittelwert  $\bar{x}$  : 10,53

Standardabweichung  $\sigma$  : 5,19

$\bar{x} \pm \sigma$  : 5,34/15,72

Anzahl der Patienten

unterhalb  $\bar{x} \pm \sigma$  : 14 in %: 15,7

oberhalb  $\bar{x} \pm \sigma$  : 17 in %: 19,1

6. Aggression (F):

bestehend aus 8 Unterpunkten

möglicher Range : 0 - 32

tatsächlicher Range : 0 - 18

Mittelwert  $\bar{x}$  : 4,21

Standardabweichung  $\sigma$  : 3,87

$\bar{x} \pm \sigma$  : 0,34/8,08

Anzahl der Patienten

unterhalb  $\bar{x} \pm \sigma$  : 13 in %: 14,6

oberhalb  $\bar{x} \pm \sigma$  : 10 in %: 11,2

Gerhard Grebner

### L e b e n s l a u f

Ich wurde am 14.04.1956 als Sohn des Orthopäden Dr. Georg Grebner und seiner Frau Ruth geb. Hippmann in München geboren.

Meine Kindheit verbrachte ich in Bad Tölz, wo ich auch bis zur 9. Klasse das dortige naturwissenschaftliche Gymnasium besuchte. 1971 zogen wir nach Mühldorf/Inn, dort machte ich 1975 das Abitur.

Im Herbst 1975 begann ich mein Studium der Humanmedizin in München und wechselte nach dem Physikum 1977 nach Erlangen.

Hier legte ich im Frühjahr 1982 meine Abschlußprüfungen in der Humanmedizin ab und erhielt am 3.05.1982 meine Approbation als Arzt.





